Path. 90u - 2 Barthez

HANDBUCH

der

Kinderkrankheiten

von

E. BARTHEZ & F. RILLIET,

DDr. med., Hospitalärzten in Paris und Genf etc. etc.

Zweite, gänzlich umgearbeitete und bedeutend vermehrte Auflage.

Aus dem Französischen übertragen

und mit Zusätzen versehen

von

***Dr. med.* E. R. Hagen.**

Zweiter Theil.

Leipzig,

Verlag von Chr. E. Kollmann.

1855.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Handbuch

der

Kinderkrankheiten.

Zweiter Theil.

Erste Classe.

Catarrhe. — Entzündungen, etc.

Unterleib.

(Fortsetzung.)

B. Nebenorgane des Digestionsschlauches.

Vierzehntes Kapitel.

Peritonitis. *)

Wir werden in diesem Kapitel die acute Peritonitis abhandeln. Die Entzündung, welche die Peritonäaltuberkeln begleitet, so wie auch diejenige, welche, in ihrer Form und ihrem Verlauf chronisch, bei phthisischen Kindern, deren Peri-

*) Der Bearbeitung dieses Kapitels liegen 12 Beobachtungen von acuter Peritonitis zu Grunde, welche wir im Kinderhospital zu Paris gesammelt haben, und 5 andere von *Rilliet* in Genf beobachtete Fälle; ausserdem haben wir die Beobachtungen *Romberg's, Heyfelder's, Duparque's* und *Thore's*, und einen uns von Dr. *Senn* mitgetheilten Fall benutzt. Wir werden in jedem Artikel die Peritonitis der Neugeborenen von der älterer Kinder sorgfältig trennen.

tonäum nicht der Sitz irgend einer tuberculösen Ablagerung ist, auftritt, werden wir an einer anderen Stelle beschreiben. Wir werden jedoch einige Worte über die Störungen sagen, welche die Folge der acuten Entzündung dieses Organes sind, wenn sie den Ausgang in Genesung nimmt; wir besitzen aber keine Beobachtungen, welche uns gestatteten, die chronische nicht tuberculöse Peritonitis zu beschreiben.

Erster Artikel. — Pathologische Anatomie.

Die anatomischen Merkmale der Peritonitis sind denen der Pleuritis und der Pericarditis sehr analog.

A. Allgemeine Peritonitis. — 1) Störungen der serösen Membran. — Die Röthe des peritonäalen Ueberzuges ist fast immer auf das Blatt begrenzt, welches die Eingeweide überkleidet, oder welches durch seine Falten die Netzanhänge bildet. Sie ist sehr lebhaft nnd besteht in einer intensiven Injection der Capillargefässe. Bald ist sie eine allgemeine und befällt fast die ganze Oberfläche des visceralen Blattes; in anderen Fällen ist sie auf gewisse Parthien des Peritonäums begrenzt, wie z. B. auf das grosse Netz, oder auf die Portion, welche die Fossa iliaca dextra überkleidet, obgleich in diesen Fällen die Entzündung in Wirklichkeit das ganze Peritonäum befällt.

Wenn das Netz lebhaft injicirt ist, so beobachtet man gleichzeitig eine wirkliche Turgescenz dieser Membran. Bei einem unserer Kranken war ausser der allgemeinen Injection des Peritonäums noch eine lebhafte Röthe der den Dickdarm umfassenden Fettanhänge vorhanden. Diese Appendices waren retrahirt, hatten das Volumen einer grossen Nuss und bildeten ebensoviele intensiv rothe Vorsprünge. Die Stärke der Injection des Netzes und seiner Appendices hängt von der ausserordentlichen Menge der Gefässe ab, welche in diesen Portionen des Peritonäums verlaufen. Ein einziges Mal war die Röthe die einzige Veränderung, welche wir beobachteten. In diesem Falle war sie eine allgemeine und nahm das ganze viscerale Blatt ein; die Eingeweide waren eingeschrumpft, contrahirt und umfassten einander, so dass der Zwischenraum zwi-

schen den Darmwindungen verstrichen war, als wenn Pseudomembranen vorhanden wären. In allen übrigen Fällen beobachteten wir gleichzeitig mit der Röthe noch andere Spuren von Entzündung. Man findet stets die Injection des Peritonäums, wenn die Krankheit einen sehr acuten Verlauf genommen hat. Ist dagegen ihre Dauer eine lange, so verschwindet die Injection. In einem derartigen Falle war das viscerale Blatt nicht allein nicht injicirt, sondern die Eingeweide waren blass und wie abgespült, obgleich in dem Peritonäalsack nur ein Glas trüber Flüssigkeit enthalten war.

2) Störungen des Zellgewebes. — Die peritonäale Membran selbst ist nur injicirt; wir können nicht dasselbe von dem Zellgewebe sagen, welches jene mit den anderen Häuten des Darmes oder vielmehr mit der Muskelhaut selbst verbindet. Es liess sich wirklich sehr leicht zerreissen, so dass man den ganzen Darm von seinem serösen Ueberzug abtrennen konnte. Die auf diese Weise abgezognne Parthie des Darmes ist mit deutlich sichtbaren Muskelfasern bedeckt; man findet sie ebenfalls auf dem an seiner Stelle verbliebenen visceralen Peritonäum wieder, so dass die Muskelhaut, so zu sagen, gespalten ist. Hängt diese Wirkung davon ab, dass das entzündete Zellgewebe erweicht ist und so die Spaltung der Membranen und die Ausschälung des Darmes begünstigt?

3) Flüssige Secretionsproducte. — Ohne Rücksicht auf die Dauer der Krankheit fanden wir im Cavum peritonaei fast stets flüssige oder feste Producte als Folge der Entzündung. Die Flüssigkeit war je nach der Natur der Krankheit, in deren Verlauf sich die Peritonitis entwickelt hatte und auch je nach der Art der Peritonitis bald serös, citrongelb, sehr reichlich und enthielt nur einige schwimmende albuminöse Flocken; bald war sie trüb und enthielt weit mehr albuminöse Flocken, in anderen Fällen endlich war sie eine gelbe oder gelbgrünliche, homogene Flüssigkeit, wahrer Eiter. Ihre Quantität war sehr verschieden; sie betrug nie weniger, als ein Glas und meist ein bis mehrere Pfunde. Diese Quantität steht im Verhältniss zur Natur der Flüssigkeit und ist um so viel grösser, je seröser diese ist und um so geringer, wenn diese flockig oder besonders purulent ist. Manchmal fanden wir bei

einem und demselben Kranken citrongelbes Serum, flockige Flüssigkeit und wahren Eiter.

Die Flüssigkeit ist gewöhnlich in das grosse Cavum peritonaei ergossen. Der Eiter nimmt, wenn er sehr flüssig ist, die Höhle des kleinen Beckens ein; ist er dagegen consistenter, so sieht man ihn in gelbgrünlichen Schichten eben sowohl auf der Oberfläche der Gedärme oder des Zwerchfelles, wie im kleinen Becken. Wir brauchen nicht zu erwähnen, dass diese purulente Schicht in keiner Beziehung zu den Pseudomembranen steht. Selten nimmt die Flüssigkeit einen sehr kleinen Raum ein; einmal jedoch war sie in kleinen Höhlen angesammelt, welche durch die Zwischenräume zwischen den vermittelst Pseudomembranen verbundenen Darmwindungen gebildet wurden; in einem anderen Falle war seröse Flüssigkeit in den Höhlen einer dünnen und wie gelatinösen Pseudomembran enthalten, so dass dieser Zustand dem subepidermalen Erguss von Serum eines Vesicatores glich. In einem Fall von allgemeiner Peritonitis, welchen *Rilliet* beobachtete, war ein Exsudat von zwei Gläsern rahmigen Eiters zwischen der Leber und dem Zwerchfell vorhanden. Diese durch Adhäsionen umschriebene Eiteransammlung communicirte mit dem übrigen Peritonäum nicht. Während des Lebens liess sie die Existenz einer Complication mit Pleuritis vermuthen.

Wir sagten so eben, dass die Natur der Flüssigkeiten je nach der Art der Peritonitis variirte: so fanden wir, wenn die Entzündung nach Scharlach oder im Verlaufe eines Ascites aufgetreten war, eine reichliche und seröse Flüssigkeit. Bei der Peritonitis durch Perforation, und auch wenn das Peritonäum früher der Sitz eines serösen Exsudates gewesen war, fanden wir wahren Eiter; in diesem letzteren Falle war er mit Serum vermischt. In anderen Fällen endlich fanden wir eine flockige oder sero-purulente Flüssigkeit.

Ausser diesen wirklich entzündlichen Producten kann man bei einigen Kindern eine gewisse Quantität klebriger Flüssigkeit, eine Art Leim, welcher die Darmschlingen mit einander vereinigt, und das Peritonäum pechartig anfühlen lässt, finden. Dieses Secretionsproduct ist dem bei der Pleuritis erwähnten analog.

4) Pseudomembranen. — Bei den meisten Kindern,

welche einer acuten Peritonitis unterliegen, findet man Pseudomembranen von verschiedenem Aussehen; sie bestehen in gewissen Fällen nur aus einigen dünnen, weichen, länglichen Filamenten; in anderen Fällen sind sie grösser, aber sehr dünn, weich, wie gallertartig; zwischen ihre Maschen ist Serum infiltrirt, wodurch sie das Aussehen einer zitternden Gallerte erhalten. Die Pseudomembranen, welche diese Form und dieses Aussehen haben, coincidiren mit einem reichlichen, serösen, schnell entstandenem Ergusse. In anderen Fällen dagegen sind sie gelb, weich, von sehr verschiedener, 1 bis mehrere Millimeter betragender Dicke; gewöhnlich vereinigen sie die Darmschlingen mit einander entweder durch Ausbreitung auf ihre Oberfläche oder durch Eindringen in ihre Zwischenräume. Im letzteren Falle haben sie eine dreieckige Form, deren Basis sich im Niveau der flottirenden Oberfläche des Darmes befindet. Diese Pseudomembranen lassen sich zuweilen in mehrere Blätter trennen; die das Peritonäum berührende ist ziemlich innig mit ihm verwachsen: wir sahen in einem Falle deutlich einen Anfang von Gefässbildung.

5) Verwachsungen. — Alle eben beschriebenen Störungen gehören der acuten Peritonitis an. Endigt die Krankheit mit Genesung, so erleiden die Pseudomembranen dieselben Veränderungen, wie die der Pleura und des Pericardium, und es bilden sich dann Adhäsionen, deren Merkmale nicht überall identisch sind. So sahen wir sie auf der Oberfläche der Gedärme gelb, homogen, ziemlich dick, sehr elastisch und resistent; während sie in anderen Fällen, mehr schlaff und zellig, den Adhäsionen der Pleura ganz ähnlich waren.

B. Umschriebene Peritonitis. — Die Peritonitis ist manchmal umschrieben, und man findet in diesen Fällen, wenn der Tod kurz nach dem Beginn der Entzündung erfolgt, entweder Adhäsionen oder acute, durch Adhäsionen begrenzte Störungen.

Bei einem Kinde, welches 27 Tage nach dem Beginn einer umschriebenen acuten Peritonitis einer Gangrän des Mundes erlegen war, fanden wir das Peritonäum in folgendem Zustand:

Auf der convexen Oberfläche der Leber, rechts vom Ligamentum suspensorium hepatis ist eine grosse, auf allen Seiten von Adhäsionen ge-

schlossene und durch die Leber, das Zwerchfell, einen Theil der Bauchwand und die falschen Rippen umschriebene Höhle vorhanden. Diese ganze Parthie des Peritonäums ist mit einer Pseudomembran überkleidet, welche man leicht von dem Zwerchfell ablösen kann; sie ist auf der Leber, wo sie von mehreren sehr dichten Lagen gebildet wird, dicker. Diese Höhle zeigt gegen ihre äussere und untere Parthie hin eine Art Infundibulum, welches sich nach unten und innen längs des Leberrandes erstreckt; dort wird sie nach oben durch den scharfen Rand dieses Organes, nach unten durch Adhäsionen des Dickdarmes mit dem Duodenum, nach aussen und vorn durch die Bauchwand, nach hinten durch die Nieren umschrieben.*)

Bei einem 12jährigen Mädchen beobachteten wir ebenfalls eine umschriebene Peritonitis; in diesem Falle war die Entzündung das Resultat der Perforation der Gallenblase; der Verlauf der Krankheit und die bei der Section aufgefundenen Störungen zeigten an, dass die locale Affection geheilt war.

Zwischen der Leber, dem Pylorus und dem Duodenum sieht man ziemlich solide zellige Adhäsionen, welche das ganze gastro-hepatische Netz umfassen. Wenn man sie zerreisst, so findet man in ihrem Centrum, unmittelbar links von der Gallenblase, eine innige Adhäsion zwischen dem Pylorus und der unteren Fläche der Leber. Durchschneidet man diese Adhäsion, so gelangt man in eine Höhle von dem Volumen einer grossen Nuss. Sie wird von der Leber (untere Fläche nahe dem scharfen Rand), dem Pylorus und etwas Duodenum (hintere Fläche), und der Gallenblase (linke Fläche) eingeschlossen. Diese, mit einer dunkelgrünen galligen Flüssigkeit angefüllte Höhle scheint von einer grüngefärbten, aber nicht mamelonnirten Schleimhaut ausgekleidet zu sein, welche man für eine Fortsetzung jener der Gallenblase halten könnte. In der Wand dieser Höhle, welche eine Scheidewand zwischen ihr und der Gallenblase bildet, befindet sich eine rundliche, senkrechte Oeffnung von 4 Millimeter Durchmesser, welche in die Gallenblase führt. Die Schleimhaut dieser letzteren setzt sich ohne deutliche Trennung in die innere Haut der Nebenhöhle fort, welche eine mit jener der Gallenblase identische Galle enthält.

C. Peritonitis der Neugeborenen. — In dieser Lebensperiode findet man den ebenbeschriebenen analoge Störungen, mit dem Unterschied jedoch, dass 1) die Eiterproducte sehr selten sind; 2) dass die Pseudomembranen oft sehr dick sind; und 3) dass sie sich besonders im Niveau der Leber, der Milz und des Umfanges der Vena umcilicalis (*Thore*) concentriren.

*) Wir werden im folgenden Artikel sehen, dass die pathologische Anatomie mit den Symptomen übereinstimmte.

Zweiter Artikel. — Symptome.

Unter welchen Umständen die Peritonitis auch entstanden sein mochte, immer waren mehrere Symptome vorhanden, aus welchen wir sie zu erkennen vermochten. — Hierin unterscheidet sie sich von der Pericarditis, Pleuritis und von gewissen Formen der Pneumonie, welche schwer zu diagnosticiren sind. Bei den von uns behandelten Kindern war die Peritonitis niemals latent. Wir werden jedoch später sehen, dass zuweilen einige dieser Symptome in Zweifel über die Natur der Krankheit lassen.

1) Schmerz. — Eines der characteristischen Symptome der Peritonitis ist der Schmerz, welcher nur bei den kleinsten Kindern fehlte und stets den Beginn der Krankheit bezeichnete. Er war heftig oder sehr heftig und nahm beim leisesten Druck zu; eine Veränderung der Lage und die geringste Bewegung steigerten ihn bedeutend. Er war nicht immer gleich vom ersten Tage an allgemein; allein immer, und nach kurzer Zeit (1, 2, 3 Tagen) verbreitete er sich über den ganzen Unterleib. Wenn er anfangs local war, so fanden wir ihn in der rechten Weiche oder in der Nabelgegend. Ein einziges Mal wurde bei einer auf die Lebergegend beschränkten Peritonitis der Schmerz, welcher ursprünglich den ganzen Unterleib eingenommen hatte, am 17. Tage in der rechten Schulter gefühlt. Gewöhnlich zwingt er die Kinder unbeweglich auf dem Rücken zu liegen. Wir sahen jedoch zwei unserer kleinen Kranken mit angezogenen Schenkeln auf der Seite liegen, welche sich hartnäckig weigerten, ihre Lage zu wechseln (bei keinem von beiden war eine Complication mit Pleuritis vorhanden). — In mehreren, rasch mit dem Tode endigenden Fällen dauerte der Schmerz bis zu dem tödtlichen Ausgang an; in anderen Fällen verminderte er sich und verschwand sogar in den letzten Lebensstunden. Wurde die locale Peritonitis geheilt und starben die Kinder später an einer anderen Krankheit, so liess der Schmerz mehrere Tage vor dem Tode nach und verschwand. Bei den Kindern, welche völlig genasen, dauerte dieses Symptom ziemlich lange (23 — 39 Tage) an.

2) Untersuchung des Unterleibes. — Obgleich ein so lebhafter und andauernder Schmerz, wie der eben beschriebene, die Aufmerksamkeit des Arztes ganz besonders auf die Entzündung des Peritonäums hinlenken muss, so würde er doch nicht ausreichend sein, um diese Krankheit zu characterisiren, wenn nicht noch andere Unterleibssymptome aufträten. Gleichzeitig mit dem Schmerz und schon vom ersten Tage an nimmt der Unterleib an Volumen zu, und zwar so bedeutend, dass dies selbst den Aeltern der kleinen Kranken auffällt, und diese von selbst den Arzt darauf aufmerksam machen. Tritt die Peritonitis im Verlaufe eines Ascites auf, so ist die Volumszunahme des Unterleibes nicht minder auffallend. Sie war bei einem zwölfjährigen Mädchen, welches im Verlaufe eines Ascites von Peritonitis befallen wurde, enorm.

Gleichzeitig mit der Zunahme des Volumens des Unterleibes wird derselbe gespannt, an manchen Stellen, zuweilen überall sonor, prall, und schwer eindrückbar. Allein oft ist der Schmerz so bedeutend, dass man den Unterleib hinsichtlich seiner Spannung nicht genau genug untersuchen kann. Bei allgemeiner Peritonitis ist der ganze Unterleib gespannt; ist die Entzündung dagegen umschrieben, so fühlt man bei der Palpation eine wirkliche Geschwulst, deren Sitz verschieden ist. So war z. B. bei einem unserer Kranken der Unterleib voluminös und prall; man fühlte in der rechten Weiche eine Geschwulst mit breiter Basis, welche sehr schmerzhaft war, so dass es unmöglich war sie durch den Druck zu umschreiben. Später verminderte sich die Geschwulst allmählig; man fühlte aber immer Renitenz in der rechten Weiche; die Leber drängte leicht die Rippen nach aussen. Bei der Section fanden wir die Ueberreste einer umschriebenen Peritonitis (siehe pathologische Anatomie pag. 7). In einem anderen Falle, bei einem zwölfjährigen Mädchen, nahm die undeutlich umschriebene Geschwulst das rechte Hypochondrium ein; sie war ebenfalls das Resultat einer umschriebenen und auf die Umgebung der Gallenblase beschränkten Peritonitis (pag. 8). Endlich entstand in einem anderen Falle von umschriebener, in Folge einer äusseren Ursache entstandener Peritonitis bei einem elfjährigen Kinde, welches genas, eine ziemlich voluminöse Geschwulst in der Fossa iliaca und der Gegend des Hypochondriums; sie

verschwand ziemlich rasch. Diese Geschwülste haben als gemeinschaftliche Merkmale, dass sie nicht deutlich umschrieben, beim Druck schmerzhaft sind und einen matten Percussionston ergeben. In dem letzten, eben erwähnten Falle fühlten wir an einem einzigen Tage eine unbestimmte Fluctuation an den angeschwollenen Stellen.

Bei der allgemeinen Peritonitis beobachteten wir nur in dem Falle Fluctuation, wo sich die Krankheit in dem Verlaufe eines Ascites entwickelt hatte.

Nach *Duparcque* „fehlt dieses Symptom so lange als der Kranke rückwärts gebeugt liegt, weil die Flüssigkeit an den tiefsten Stellen der Lenden und des Beckens sich sammelt oder zwischen den durch Gas sehr aufgetriebenen Darmwindungen zerstreut ist, die Bauchwandungen nicht berührt und so der Exploration unzugänglich ist. Legt man den Kranken für einige Augenblicke auf die Seite, so sammelt sich die Flüssigkeit in der Seite, auf welcher der Kranke liegt, und nimmt dann die tiefste Stelle derselben ein. Lässt man dann den Kranken schnell wieder die Rückenlage einnehmen und explorirt man sofort diese Seite des Unterleibes, so wird man da deutliche Mattigkeit und Fluctuation finden, wo vorher diese Zeichen nicht vorhanden waren und bald aus denselben Gründen wieder verschwinden werden." Wir haben bei einem achtjährigen Mädchen die Richtigkeit dieser Bemerkung völlig bestätigt gefunden.

Ist die Peritonitis nicht umschrieben, so dauert die Aufgetriebenheit des Unterleibes bis zum Tode fort. Gleichzeitig mit der bedeutenden Schmerzhaftigkeit und Zunahme des Volumens des Unterleibes ist derselbe manchmal viel wärmer, als im Normalzustand.

3) Erbrechen. — Die Meisten der bisher angegebenen Symptome sind denen, welche man bei Erwachsenen beobachtet, analog; dasselbe lässt sich nicht von dem Zustand der Functionen des Digestionsschlauches sagen. Jedermann weiss, dass das Erbrechen bei der Peritonitis der Erwachsenen ein häufiges Symptom ist; es wurde seltener bei den im Hospitale behandelten Kindern beobachtet. Nur zweimal zeigte es den Beginn der Peritonitis an; es war dann gallig und reichlich; in einem dritten Falle trat es erst am 11. und 18. Tage der

Krankheit auf. *Duparcque* hat bei allen von ihm behandelten Fällen von primärer Peritonitis Erbrechen beobachtet, und wir haben in unserer Privatpraxis dieselbe Beobachtung gemacht. Dieser Unterschied zwischen den Resultaten der Privat- und der Hospitalpraxis hängt vielleicht davon ab, dass wir in der Letzteren Fälle von localer oder secundärer Peritonitis zu behandeln hatten.

4) Die Verstopfung fehlte ebenfalls bei den meisten unserer Kranken. Wir beobachteten sie nur bei einem siebenjährigen Knaben, welcher nach Scharlach von einer Peritonitis befallen wurde, und bei einem dreijährigen Knaben, dessen Peritonitis, welche im Verlaufe eines typhösen Fiebers in Folge von Darmperforation aufgetreten war, die Diarrhoe und die Urinentleerungen unterdrückte. Bei allen anderen Kranken, sowohl bei denen, wo die Krankheit den tödtlichen Ausgang nahm, als auch bei denen, welche genasen, beobachteten wir im Allgemeinen reichlichen Durchfall, 5, 6, 7 Stühle täglich; dasselbe beobachtete *Rilliet* bei mehreren Kranken in Genf. Dieses Symptom erschien am ersten Tage und dauerte ohne Unterbrechung bis zum Tode bei denen, welche der Krankheit erlagen, und eine ziemliche Anzahl von Tagen bei denen, welche genasen, an; bei allen den ersteren aber war eine leichte Störung der Schleimhaut (etwas Erweichung, sehr partielle Colitis) vorhanden. Es ist überdies keineswegs erwiesen, dass die Intestinalstörungen nicht nach dem Auftreten der Peritonitis erst entstanden wären. *Duparcque* beobachtete bei den meisten seiner Kranken Verstopfung; sie verringerte sich dagegen bei einem in Genf beobachteten Kinde, welches genas.

5) Zunge. — Wir beobachteten die Trockenheit der Zunge nur bei einem einzigen unserer Kranken (einem elfjährigen Knaben). In diesem Falle wurde die Zunge am 3. Tage der Krankheit trocken, verdorrt, schwärzlich; die Lippen und die Zähne waren fuliginös. Dieser Zustand dauerte bis zum Tode an. In allen übrigen Fällen blieb die Zunge völlig feucht, oft rein, manchmal war sie mit einem wenig dicken, weissen oder gelben Beleg überzogen.

6) Der Appetit war stets verschwunden und der Durst vom Beginn der Krankheit an lebhaft oder sehr heftig. Ein einziges Kind machte eine Ausnahme von dieser Regel. Ob-

gleich das Fieber intensiv und die Peritonitis mit einer Pleuropneumonie complicirt war, war der Appetit dennoch nie vollständig aufgehoben.

7) Gesicht. — Das Gesicht drückt Leiden und Angst aus; manchmal ist es verzerrt, fast immer sehr bleich; die Nasenflügel erweitern sich heftig, mögen Complicationen von Seiten der Brust vorhanden sein oder nicht.

8) Fieber. — Vom ersten Tage an ist die Haut heiss und der Puls beschleunigt. Wir beobachteten keinen Fieberfrost, während er bei den Kranken *Duparque's* sehr heftig war. Die Beschleunigung des Pulses steht gewöhnlich im geraden Verhältniss zu der Ausbreitung und dem mehr oder weniger raschen Verlaufe der Entzündung. In den Fällen von einfacher umschriebener Peritonitis ist der Puls nicht sehr beschleunigt (116, 96 Schläge); ist dagegen das ganze Bauchfell entzündet, so schlägt er 120-, 140mal in einer Minute. Fast immer ist er klein oder sehr klein vom Anfang an bis zum Tode. In den letzten Stunden ist er ganz unfühlbar und die Haut gleichzeitig kalt. Diese Suppression des Pulses contrastirt mit der Erhaltung der Motilität und des Bewusstseins. Sie ist besonders in den Fällen von stürmischer allgemeiner Peritonitis auffallend, welche nicht länger, als 36 — 48 Stunden dauern.

9) Respiration. — Die Respiration ist nur dann, wenn eine Complication von Seiten der Brustorgane vorhanden ist, und auch am Ende der Krankheit etwas beschleunigt.

10) Nervöse Symptome. — Mit Ausnahme der durch den Schmerz verursachten Unruhe und Angst beobachtet man selten nervöse Zufälle. Ein elfjähriger, im Verlaufe eines Ascites an Peritonitis erkrankter Knabe jedoch wurde am 3. Tage der Krankheit von Delirien befallen; und ein dreijähriger Knabe bekam allgemeine Convulsionen, welche uns mit der Zeit, wo die Darmperforation erfolgte, zu coincidiren schienen. Gehirnsymptome, wie Unruhe, Delirien, lebhafte Träume hat *Duparcque* beobachtet.

11) Urin. — Der Urin ist sparsam und wird schwer entleert, manchmal ist Urinretention *(Duparcque)* vorhanden. Die Dysurie war bei einem an umschriebener Peritonitis leidenden

Kinde, welches genas, ein sehr häufig wiederkehrendes und lästiges Symptom.*)

12) Bei den Neugeborenen zeigen die Symptome eine grosse Aehnlichkeit mit den eben von uns angegebenen: Fieber im Anfang, allgemeine Auftreibung des Unterleibes, manchmal partielle am Nabel, heftiger Schmerz beim Druck, Erbrechen fast constant, Constipation ziemlich häufig, Beschleunigung der Respiration, lautes Aufschreien, Gesicht verzerrt.

Dritter Artikel. — Bild der Krankheit. — Verlauf. — Ausgang. — Dauer.

Die Symptome der Peritonitis sind so in die Augen fallend, dass es nicht schwierig ist, das Bild der Krankheit zu entwerfen. Die Entzündung beginnt bald plötzlich, bald nach einer vorausgegangenen Störung der Digestionswege, bald endlich während des Verlaufes einer anderen Krankheit, mit einem heftigen, meist allgemeinen oder bald allgemein werdenden Unterleibsschmerz; gleichzeitig nimmt der Unterleib an Volumen zu, wird prall und gespannt. Diese Spannung ist manchmal eine umschriebene, und man findet durch die Palpation eine schmerzhafte, bei der Percussion einen matten Ton ergebende Geschwulst ohne Veränderung der Farbe der Haut. Der Puls ist sehr klein und beschleunigt; das Gesicht drückt Leiden aus; der Durst ist sehr gross, der Appetit aufgehoben; der Durchfall, welcher selten aufhört, wenn er vor der Entzündung vorhanden war, begleitet sie zuweilen; Erbrechen ist sehr selten, wenn die Krankheit secundär oder local ist, häufig, wenn sie primär und allgemein ist.

In den Fällen, wo die Peritonitis einen schnellen und tödtlichen Ausgang nimmt, dauern alle eben angegebenen Symptome fort; mehrere derselben nehmen sogar an Intensität zu. Der Puls wird mehrere Stunden vor dem Tode unfühlbar, die Haut kalt, der Schmerz immer sehr heftig, später nimmt er ab; die Aufschwellung des Unterleibes wird bedeutend, das

*) Siehe *Mémoire sur l'invagination*, Beobachtung X. (*Gazette des hôpitaux*, Febr. 1852.

Gesicht verzerrt. Ausserordentlich grosse Angst, Delirien, später Erschöpfung der Kräfte endigen die Scene. Manchmal beobachtet man abwechselnd Remissionen und Exacerbationen, welche sich durch die Verminderung des Fiebers und des Schmerzes, später durch Wiederzunahme dieser Symptome characterisiren. Diese Modificationen in dem Verlaufe der Krankheit hängen von der progressiven Extension der Entzündung über die Theile, welche ursprünglich nicht ergriffen waren, ab.

In den Fällen dagegen, wo die Krankheit den Ausgang in Genesung nimmt (und diesen glücklichen Ausgang beobachtet man vorzugsweise, wenn die Peritonitis eine umschriebene ist), sieht man die allgemeinen Symptome an Intensität und die Geschwulst an Ausdehnung abnehmen; sie ist nicht mehr schmerzhaft und verschwindet endlich gänzlich; es bleibt nur noch mehrere Tage etwas Renitenz oder Teigigsein zurück; später verschwinden auch diese letzteren Symptome. Die zwei in dem Artikel „pathologische Anatomie" angeführten Fälle und eine dritte ebenfalls von uns gemachte Beobachtung setzen die Möglichkeit der Heilung der umschriebenen Peritonitis ausser Zweifel.

Die allgemeine Peritonitis kann sich ebenfalls mit Genesung endigen. *Duparcque* hat zwei sehr interessante Beobachtungen von Heilung einer allgemeinen Peritonitis veröffentlicht, und *Rilliet* beobachtete in Genf ein drittes Beispiel davon.

Die Peritonitis heilt gewöhnlich durch Resorption; man findet jedoch auch bei den Schriftstellern Fälle von Heilung nach der Entleerung des Eiters durch die Bauchwand.

D a u e r. — D i e p r i m ä r e a c u t e P e r i t o n i t i s kann sehr rasch mit dem Tode sich endigen. *Duparcque* hat einen in 24 Stunden tödtlichen Fall veröffentlicht. Dr. *Senn* theilte uns einen anderen Fall mit, welcher in 36 Stunden mit dem Tode geendigt hatte. *Rilliet* sah ein fünfjähriges Mädchen nach 40 Stunden, und einen neunjährigen Knaben 24 Stunden nach dem Auftreten von sehr acuten Symptomen sterben. In dem zweiten Kindesalter nimmt die Peritonitis nur ausnahmsweise einen so schnellen Verlauf, während dieser bei den Neugeborenen von der allgemeinen Regel nicht abweicht. Gewöhnlich sterben die Kinder von 2 — 15 Jahren zwischen dem 5. bis 9. Tage (*Heyfelder*, *Duparcque*). *Rilliet* jedoch sah ein von

einer sehr heftigen primären allgemeinen Peritonitis befallenes Kind erst nach 28 Tagen sterben.

Wenn die primäre Peritonitis den Ausgang in Genesung nimmt, so sind die Kinder nach 8 — 10 Tagen ausser Gefahr. In anderen Fällen ist die Dauer eine viel längere; bei einem siebenjährigen Mädchen, welches genas, verschwanden die letzten Symptome nur erst am 37. Tage. Das Fieber jedoch hatte allerdings schon lange vor dieser Zeit aufgehört.

Die umschriebene Peritonitis hat, welchen Ausgang sie auch nehmen mag, oft eine längere Dauer, als die allgemeine Peritonitis.

Die secundäre Peritonitis verläuft gewöhnlich rascher, als die primäre. Die Peritonis in Folge von Perforation ist von allen diejenige, welche am schnellsten tödtlich endigt. Wir sahen einen dreijährigen Knaben in 24 Stunden einer mit Convulsionen complicirten und in Folge von Perforation entstandenen Peritonitis erliegen. Unsere übrigen an secundärer Peritonitis leidenden Kranken starben zwischen dem 1. und 5. Tage.

Bei den Neugeborenen ist der Verlauf ein rascher, alle Symptome treten mit einem Male auf und nach 10 — 24 Stunden endigt die Krankheit mit dem Tode. Sehr selten dauert sie 2 — 3 Tage (*Thore*).

Arten. — Die Peritonitis kann, wie wir gesagt haben, eine primäre oder secundäre, eine allgemeine oder örtliche sein, und sich bei Neugeborenen oder in einer späteren Periode des Kindesalters entwickeln. Die bei Gelegenheit der Symptome angegebenen Details lassen die zwischen diesen verschiedenen Arten bestehenden Unterschiede deutlich genug erkennen.

Vierter Artikel. — Prognose.

Die Peritonitis wird durch ihren sehr acuten Verlauf, die ungünstigen Umstände, unter denen sie entsteht, und durch ihre Gelegenheitsursachen zu einer sehr gefährlichen Krankheit. Uebrigens hängt die Prognose von der Natur, der Ursache, der Form und der Extension der Entzündung ab.

Bei Kindern, wie bei Erwachsenen ist die Peritonitis durch Perforation fast nothwendig tödtlich. Sie ist jedoch nicht unheilbar, denn wenn sie umschrieben bleibt, so können Verwachsungen entstehen, welche sie begränzen und die Heilung möglich machen.

Die allgemeine Peritonitis endigt ohne Unterschied der Ursachen und des Alters der Kranken fast stets mit dem Tode *), und wird dadurch noch gefährlicher, dass sie fast stets secundär ist. Unter den consecutiven Bauchfellentzündungen sind diejenigen, welche im Verlaufe eines Ascites oder im Stadium der Convalescenz des Scharlachs auftreten, fast immer tödtlich und gehen meist mit einem serösen Exsudat in den Pleurasäcken einher, wodurch ihre Gefahr noch gesteigert wird.

Die primäre oder secundäre partielle Peritonitis ist weit weniger gefährlich.

Bei den Neugeborenen im Findelhaus ist die Krankheit constant tödtlich. *Dugès* behauptet in 2 — 3 Tagen Genesung erzielt zu haben.

Fünfter Artikel. — Diagnose.

Die einfache allgemeine Peritonitis kann man mit der tuberculösen Peritonitis, der Enteritis, der Tympanitis und der Invagination verwechseln. Die umschriebene Peritonitis kann für einen Abscess der Fossa iliaca gehalten werden.

Die Diagnose wird sich in einem solchen Falle basiren:

1) Auf die Langsamkeit, mit welcher sich die Geschwulst bildet;

2) Auf ihren auf die Fossa iliaca beschränkten Sitz;

3) Auf ihren ferneren Verlauf, und besonders auf die Entleerung von Eiter in den Darm oder nach aussen;

4) Auf die geringe Intensität der Fieberreaction.

Die Diagnose zwischen der Enteritis und Peritonitis bietet nur in den Fällen einige Schwierigkeiten dar, wo die Ent-

*) *Duparcque* ist, unseres Wissens nach, der einzige Schriftsteller, welcher Fälle von Genesung veröffentlicht hat; alle unsere im Hospitale, sowie alle von *Romberg* und *Heyfelder* behandelten Kranken starben. *Rilliet* sah ein achtjähriges Kind genesen.

zündung eine secundäre ist; denn eine normale oder typhöse Enteritis und eine primäre Peritonitis sind zu verschieden von einander, als dass ihre Diagnose einen Augenblick zweifelhaft sein könnte. Allein es kommen, wie wir im vorigen Kapitel gesagt haben, gewisse Fälle von secundärer Enteritis vor, welche mit Erbrechen, copiöser Diarrhoe, Spannung und Vergrösserung des Unterleibes, und mit gesteigerter Empfindlichkeit desselben beginnen. Die Diagnose kann sich in diesen schwierigen Fällen nicht mehr auf das Vorhandensein des Erbrechens basiren, weil es meistens fehlt. Auch die Diarrhoe ist kein Symptom von einigem Nutzen, weil sie in dem einen, wie in dem anderen Falle vorhanden ist. Aber die Intensität des Schmerzes, die rasche und beträchtliche Vergrösserung des Unterleibes bei der allgemeinen Peritonitis, die vorhandene Geschwulst bei der umschriebenen Peritonitis, die Kleinheit des Pulses, die Kälte der Extremitäten und die Verzerrung der Gesichtszüge sind die Symptome von Seiten des Peritonäums, denen man für die aufzustellende Diagnose den meisten Werth beimessen muss.

Bei Neugeborenen vermutheten wir in zwei Fällen eine Peritonitis, wo, wie die Section ergab, nur eine einfache Tympanitis vorhanden war. Das Schreien, das verzerrte Gesicht, die ausserordentlich bedeutende Spannung des Unterleibes und dessen Empfindlichkeit hatten uns irre geführt. Freilich hatten in diesen beiden Fällen eben sowohl das Erbrechen, wie auch die Constipation gefehlt.

In dem Kapitel I n v a g i n a t i o n haben wir einige Indicationen rücksichtlich der Diagnose dieser Krankheit und der Peritonitis angegeben; wir verweisen den Leser dahin.

Hat man das Vorhandensein einer Peritonitis erkannt, so wird man manchmal Mühe haben, die Ursache derselben zu bestimmen. So wird man sich z. B., abgesehen davon, dass es schwierig ist zu wissen, ob die Peritonitis sich bei einem tuberculösen Individuum entwickelt hat, oder ob Tuberkeln im Peritonäum vorhanden sind, oft nur mit vieler Mühe der Ursache der Peritonitis vergewissern können. Ist sie eine spontane? oder rührt sie vielmehr von einer Darmperforation her? Das augenblickliche Auftreten des Schmerzes und aller acuten Phänomene gehören der einen, wie der anderen gleichmässig an;

die localen und die allgemeinen Symptome zeigen ausserdem denselben Grad von Intensität. Man wird jedoch eine Peritonitis in Folge von Perforation in den Fällen vermuthen können, wo die Symptome einer heftigen und allgemeinen Peritonitis bei solchen Kindern auftreten, welche an einer anatomisch durch Verschwärung der Schleimhaut characterisirten Darmaffection litten, oder aber bei welchen Würmer entleert wurden.

Sechster Artikel. — Complicationen.

Die primäre Peritonitis complicirt sich wegen ihres sehr raschen Verlaufes selten mit anderen Krankheiten. *Duparcque* hat keine Complicationen beobachtet. Ein einziger unserer Kranken erlag einer Gangrän des Mundes. Diese Störung, welche sich erst in einer späteren Periode, nachdem das Kind schon sehr geschwächt war, entwickelt hatte, muss als eine einfache Coincidenz angesehen werden. Die übrigen Kinder, welche an einer secundären Entzündung des Peritonäums starben, waren ebenfalls mit mehreren anderen Affectionen behaftet, welche von der primären Krankheit abhingen: so sahen wir die nach Scharlach aufgetretene Peritonitis mit Pleuritis, Pleuro-pneumonie und Enteritis coincidiren. Allein, wir wiederholen es, die Entstehung dieser verschiedenen Phlegmasien hing mehr von der primären Krankheit, als von der Peritonitis selbst ab.

Bei den Neugeborenen coincidiren die Phlebitis und Enteritis umbilicalis, die Pleuritis und die Pneumonie oft mit der Peritonitis. Allein diese Affectionen gehen vielmehr der des Peritonäums vorher, als dass sie auf diese folgen.

Siebenter Artikel. — Ursachen.

Frühere Krankheiten. — Die Peritonitis ist wie die anderen Entzündungen im Hospitale meist eine secundäre Krankheit, während in der Privatpraxis das Gegentheil Statt hat.*) Die von *Romberg*, *Heyfelder* und *Duparcque* veröffent-

*) Im Hospitale. Primäre	4.	Secundäre	8.
In der Privatpraxis. —	5.	—	0.

lichten Beobachtungen, sowie die unserigen können in dieser Beziehung keinen Zweifel mehr obwalten lassen.

Die secundäre Peritonitis kann sich nach unserer Erfahrung im Verlaufe eines Ascites, eines typhösen Fiebers oder während der Convalescenz von Scharlach entwickeln; sie ist bei den Tuberculösen keineswegs selten, obgleich das Peritonäum keine Tuberkeln enthält (siehe Tuberculose).

Bei den Neugeborenen ist die Peritonitis fast immer eine secundäre, hauptsächlich bei dem Erysipelas und der Phlebitis venae mubilicalis.

Das Alter ist eine mächtige prädisponirende Ursache; nach *Romberg's*, *Duparcque's* und unseren Beobachtungen tritt die Krankheit besonders vom 5. — 12. Jahre auf. Bei den Neugeborenen ist sie in den ersten 15 Tagen besonders häufig (*Thore*).

Rücksichtlich des Einflusses des Geschlechtes können wir bei der geringen Zahl unserer Beobachtungen etwas Bestimmtes nicht angeben. Nach *Thore* und *Duparcque* dürfte sie bei Mädchen häufiger vorkommen.

Ebensowenig können wir über den Einfluss der Jahreszeit etwas angeben, weil die Krankheit fast immer secundär ist und ihre Entstehung von den Affectionen abhängt, in deren Verlauf sie auftritt. Nach *Thore* dürfte die Peritonitis der Neugeborenen im Frühjahr häufiger sein.

Gelegenheitsursachen. — Die Peritonitis tritt in gewissen Fällen unter dem Einfluss von deutlich nachweisbaren Gelegenheitsursachen auf. So entwickelte sich z. B. in einem der von uns beobachteten Fälle die Entzündung offenbar in Folge einer Punction, welche ausgeführt wurde, um die Flüssigkeit, welche die Peritonäalhöhle ausdehnte, zu entleeren. In einem anderen Falle entstand eine umschriebene Peritonitis nach einem Falle, bei welchem ein harter Körper gegen den unteren Theil des Unterleibes gestossen war. Dr. *Curling* erzählt einen Fall bei einem zweijährigen Kinde, bei welchem eine allgemeine und tödtliche Peritonitis die Folge einer Contusion auf den im Inguinalring zurückgehaltenen Testikel war.*) In anderen Fällen veranlasst eine Perforation

*) *Medico-chirurgical Review;* in der *Gazette médic.*, 1844, pag. 675.

eines der hohlen in der Unterleibshöhle gelegenen Organe die Entzündung des Peritonäums. Bei einem unserer Kranken entstand eine umschriebene Peritonitis nach einer Perforation der Gallenblase; in einem anderen Falle perforirte ein Geschwür einer Peyer'schen Drüse die drei Häute, die Darmflüssigkeiten ergossen sich in den Unterleib und erzeugten eine sehr acute Peritonitis. Man findet bei den Schriftstellern mehrere Beispiele von spontanen oder anderen Perforationen der Gallenblase, des Processus vermiformis oder des Darmes, welche eine sehr acute Peritonitis verursachten.

Achter Artikel. — Natur der Krankheit.

Wir könnten hier das Meiste des bei Gelegenheit der Pleuritis Gesagten wiederholen. Die Entzündungen der serösen Membranen haben eben sowohl wie die der Schleimhäute gemeinschaftliche natürliche Bande. Allein da wir diesen Gegenstand noch nicht in seiner Gesammtheit erörtern können, so beschränken wir uns auf einige Bemerkungen.

Die Peritonitis nach Perforation ist offenbar die Folge einer localen Ursache und muss zu den localen und traumatischen Entzündungen gerechnet werden. Bald verbreitet sie sich über den ganzen Organismus und muss je nach ihrer Dauer, je nach dem Zustand des Kindes einen entzündlichen Zustand erzeugen. Sie müsste wegen ihrer Aehnlichkeit mit der Enteritis nach Invagination, mit den traumatischen Brustfell- und Lungenentzündungen den wirklichen Entzündungen zur Seite gestellt werden. Da sich jedoch dieser entzündliche Zustand dann bei schon mit einer gefährlichen Allgemeinkrankheit behafteten Kindern entwickelt, so muss aus der Coincidenz der beiden Affection eine beträchtliche Modification der Charactere der Entzündung resultiren.

Ist die spontane Peritonitis an einen entzündlichen Zustand gebunden? Ist sie nicht manchmal rheumatischer Natur? Nimmt sie nicht manchmal an der Natur der Wassersuchten Theil, und welche Unterschiede bestehen zwischen ihr und dem acuten primären Ascites, welchen wir später abhandeln werden? Die Fälle sind so selten, dass wir uns begnü-

gen müssen, diese Fragen aufzustellen, und dass wir warten müssen, bis die Fälle es uns gestatten, diese Bauchfellentzündungen zu trennen und zu bestimmen, wann und in welchem Grade sich die verschiedenen krankhaften Zustände, welche sie veranlassen, sich verbinden.

Wenn es, wie wir glauben, primäre Bauchfallentzündungen giebt, welche sich den Wassersuchten nähern, so muss man ohne Zweifel eben dahin auch diejenigen rechnen, welche den Scharlach compliciren. Die scarlatinösen Entzündungen und Wassersuchten sind offenbar von derselben Natur und es scheint uns unmöglich zu leugnen, dass sie dieselben Charactere, wie gewisse primäre Entzündungen und Wassersuchten zeigen.

Muss man, was nun die Peritonitis der Neugeborenen anlangt, diese als eine reine Entzündung betrachten? Hat sie einige Beziehungen rücksichtlich der Natur mit dem Erysipelas umbilicalis und der Phlebitis venae umbilicalis oder mit den vielfachen Abscessen, welche in diesem Alter nicht selten sind? Müssen nicht alle diese Entzündungen als die Ursache oder die Folge jenes gefährlichen Allgemeinzustandes betrachtet werden, bei welchem eine Neigung zur Eiterbildung vorhanden ist? In diesen Fällen dürfte die Krankheit wegen des Alters und der Schwäche der Individuen manchmal mit dem Tode endigen, bevor die Eiterung zu Stande gekommen ist, und nicht mit dem rein entzündlichen Zustand verwechselt werden. Wir werden eines Tages diese Fragen lösen können, welche wir jetzt unbeantwortet lassen. Wir können aber im Voraus behaupten, dass wir sehr versucht sind, uns dieser Ansicht zuzuwenden. Der miasmatische und epidemische Einfluss (Puerperalfieber), welchem *Trousseau* eine grosse Bedeutung bei der Entstehung des Erysipelas umbilicalis und der Peritonitis beimisst, ist, unserer Meinung nach, ein Beweis mehr für die Existenz einer Allgemeinkrankheit, deren Resultat nur die Eiterablagerung im Peritonäum ist.

Neunter Artikel. — Behandlung.

§. *I.*, *Indicationen.* — Es handelt sich hier um eine gefährliche locale Entzündung; demnach würden die Indicationen

sehr einfache sein, wenn die Krankheit immer eine primäre wäre; allein die sie erzeugenden Ursachen modificiren die Regeln etwas, welche den Arzt leiten müssen.

1) Man bekämpfe die Entzündung gleich anfangs durch eine zu der Intensität der Krankheit, ihren Ursachen und dem Zustande des Kranken im Verhältniss stehenden Antiphlogose.

2) In einem etwas späteren Stadium begünstige man die Resorption der entzündlichen Producte durch Quecksilber und andere Absorbentia.

3) Ist die Entzündung das Resultat einer Darmperforation, so verlangsame man die peristaltische Bewegung der Gedärme *(Opiate)*.

Dies sind die drei Indicationen, welche der Arzt erfüllen muss.

§. *II.*, *Heilmittel.* — 1) A n t i p h l o g i s t i c a. — Blutentziehungen müssen bei jeder acuten Peritonitis ohne Unterschied der Form gemacht werden. Wir ziehen das Ansetzen von Blutegeln a n d i e s c h m e r z h a f t e S t e l l e dem Aderlasse vor, welcher die Schmerzen nicht so bedeutend vermindert. Bei der allgemeinen primären acuten Peritonitis setze man je nach dem Alter 4 — 15 Blutegel, bei der secundären Entzündung eine geringere Anzahl. Man applicire die Blutegel verstreut auf den Unterleib selbst und lasse die Stiche je nach der Intensität der Symptome und dem Kräftezustand des kleinen Kranken 1 — 2 Stunden lang nachbluten. Nachdem die Blutegel abgefallen sind, bedecke man den Unterleib mit grossen Cataplasmen von Leinsamenmehl. Die Wiederholung der Blutentleerungen hängt von dem Kräftezustand und dem Alter des Kindes, von der Form der Peritonitis, der Intensität des Schmerzes, der Vollheit des Pulses und der Dauer der Krankheit ab.

Duparcque empfiehlt die Aderlässe nach einander; im Beginn der Krankheit zieht er den allgemeinen Aderlass den Blutegeln vor.

Wir rathen nicht mit den directen antiphlogistischen Mitteln die Revulsiva auf den Darmcanal zu verbinden. Wir haben die Purgurmittel (Tartarus stibiatus, Oleum Crotonis) bei Kindern, welche an secundärer Peritonitis litten, angewendet, und diese Mittel haben gar nichts genützt. Wenn wir auch

im Allgemeinen die Purgirmittel verbannen, so glauben wir doch, dass sie bei den seltenen Fällen, wo Constipation vorhanden ist, nützlich sein können; aber auch selbst in diesen Fällen muss man sich erst, bevor man sie verordnet, davon überzeugen, ob die Peritonitis nicht die Folge einer Darmperforation ist, denn dann muss man von ihnen absehen. Wenn die Symptome die Anwendung der Purgirmittel erfordern, so empfehlen wir die mildesten, die Manna, die Rhabarbertinctur, das Ricinusöl oder noch besser abführende Klystiere. Ist der Darmcanal entleert, so setze man die Purgirmittel aus und gebe sie nicht wieder. Sie verursachen nicht allein Reizung der Gedärme oder verschlimmern sie, man muss auch bei zu oft erfolgenden Ausleerungen die Wäsche häufig wechseln oder oft das Becken unterschieben und eine Lagenveränderung vornehmen, welche die Unterleibsschmerzen bedeutend steigert.

2) Bäder. — Die meisten Aerzte empfehlen lauwarme Bäder; sie sind bei allen Formen der Entzündung indicirt; man verordne sie nach den Blutentziehungen. Man kann ihre beruhigende Wirkung dadurch erhöhen, dass man eine grosse Menge Lindenblüthen oder erweichender Pflanzen, mit einigen narcotischen vermischt, in dem Badewasser kocht. Die Dauer der Bäder hängt von ihrer Wirkung ab. Ihre Anwendungsweise erfordert gewisse Vorsichtsmassregeln. Wegen der ausserordentlichen Empfindlichkeit des Unterleibes und der Zunahme der Schmerzen bei der leisesten Bewegung muss man das Kind in einem Tuche in die Badewanne bringen und in ihm lassen, als läge es in einer Hängematte. Die Bäder können alle Tage erneuert werden; in einem späteren Stadium sind sie weniger nützlich. *Duparcque* hat schon lange von dem Gebrauche der Bäder wegen der Schwierigkeit ihrer Anwendung abgesehen. Wir möchten seine Ansicht nicht theilen, denn sehr lang fortgesetzte Bäder sind eines der kräftigsten antiphlogistischen Mittel.

3) Topica. — Die Topica sind sehr zu empfehlen; allein die auf dem Unterleib liegenden Breiumschläge müssen leicht, mässig warm und recht feucht sein; man muss sie erneuern, sobald sie anfangen kühl zu werden. Belästigt ihre Schwere, so legt man Flanell auf, welchen man mit einer Abkochung von Leinsamen, Malvenblättern, Althäawurzel mit einer

Hand voll Hyoscyamus, Cicuta, Belladonna oder zwei oder drei Mohnköpfen getränkt hat. Die Quantität dieser Narcotica ist wegen der bei Kindern so schnellen Absorption nicht gleichgültig. Vertragen die kleinen Kranken selbst den Flanell nicht, so reibe man narcotische Linimente, Chamillenöl mit Opium etc., lauwarm ein.

4) Das Getränk muss etwas säuerlich sein. Man lasse die Kinder nach Belieben trinken und wechsele nach ihrem Wunsche mit dem Getränke, welches aus Limonade mit Citronensäure, Weinsteinsäure oder Wasser mit Himbeer-, Johannisbeersyrup bestehen kann. Ausserdem lasse man zur Unterstützung der antiphlogistischen Behandlung täglich 8 bis 16 Gran Nitrum in einer Mixtur nehmen.

5) Quecksilber. — Dieses Medicament dient zur Erfüllung der zweiten Indication; es muss in alterirender Dosis und in der Absicht verschrieben werden, die Resorption der Exsudationsproducte zu begünstigen. Man verordne es nach mehr oder minder oft wiederholten Blutentziehungen. Innerlich gebe man das Calomel in dosi refracta und mit der nöthigen Vorsicht, welche dieses Mittel erfordert. (Während seines Gebrauches setze man die säuerlichen Getränke aus.) Aeusserlich verordne man Quecksilbereinreibungen. Wird, wie *Heyfelder* öfters beobachtete, das Calomel nicht vertragen und verursacht es Erbrechen, so setze man es aus, reibe dann in den Unterleib zweimal täglich ½ bis 1 Drachme Unguentum Neapolitanum ein und bedecke ihn mit Wachstuch. Werden die Bauchschmerzen durch diese, selbst leichten Einreibungen gesteigert, so reibe man die Salbe in die innere Fläche der Oberschenkel ein. Mit der mercuriellen Behandlung fahre man 3 oder 4 Tage lang fort und setze sie nur dann aus, wenn die örtlichen und allgemeinen Zufälle deutlich nachgelassen haben. *Duparcque* hat ausgezeichnete Erfolge mit der Anwendung der Mercurialien erzielt. Er lässt vom 5. zum 6. Tage zweistündlich ⅓ Drachme Ungt. Neapolitanum einreiben und innerlich stündlich 1 Gran Calomel geben.

6) Das Opium darf nur dann als Hauptmittel verordnet werden, wenn man vermuthen kann, dass die Peritonitis die Folge einer Darmperforation ist. Man muss dann die Ver-

klebung der Gedärme und die Vernarbung der Perforation zu begünstigen suchen. Das Opium lindert gleichzeitig die Schmerzen und vermindert die peristaltische Bewegung der Gedärme. Man gebe es in diesem Falle in refracta dosi; einem 1jährigen Kind z. B. 1/6 — 1/3 Gran Extract. opii alle 2 Stunden, so dass es 3 — 5 Gran in 24 Stunden nimmt. Aelteren Kindern gebe man eine stärkere Dosis. Man darf also bei der Peritonitis in Folge von Perforation das Opium in grossen Dosen geben; man muss aber seine Wirkung überwachen und es aussetzen, sobald als die Narcose eintritt. In anderen Formen der Krankheit und besonders bei der secundären Peritonitis, welche mit starkem Durchfall einhergeht, können kleine Dosen Opium durch Linderung der Schmerzen, der Quelle der Erschöpfung, und durch Verminderung der Nachtheile, welche mit zu häufigen Stuhlentleerungen verbunden sind, nützlich sein.

§. *III. Résumé.* — *A.* Treten bei einem über 5 Jahre alten gesunden und robusten Kinde plötzlich ohne bekannte Ursachen oder nach einem Falle auf den Unterleib heftige Leibschmerzen ein, nimmt das Volumen des Unterleibes schnell zu, ist das Fieber heftig und drückt das Gesicht Angst aus, so verordne man:

1) Je nach dem Alter 8 — 16 Blutegel und lasse sie 2 Stunden nachbluten.

2) Zwei Stunden, nachdem die Blutung gestillt ist, bringe man das Kind mit den angegebenen Vorsichtsmassregeln in ein erweichendes Bad von 28° Reaumur. Die Dauer des Bades wird von der Art und Weise abhängen, wie es vertragen wird. Wenn der Schmerz abnimmt, so lasse man das Kind mehrere Stunden lang in dem Bade.

3) Eine Mixtur mit 8 bis 16 Gran Nitrum.

4) Eine lauwarme Tisane mit Johannisbeer-, Himbeersyrup u. s. w. und

5) Vollkommnes Fasten.

Haben die Symptome in den folgenden Tagen nicht nachgelassen; so setze man wieder Blutegel an den Unterleib, fahre mit den Bädern fort, wende die oben empfohlenen topischen Mittel an und steigere die Dosis des Nitrum. Bei Verstopfung verordne man ein Klystier mit Oel, Honig oder Manna. Vom

dritten Tage an kann man mit dem Quecksilber beginnen und bis zur sichtlichen Besserung mit ihm fortfahren. Nimmt bei der am ersten Tage eingeleiteten Behandlung der Schmerz ab und sucht die Entzündung sich zu localisiren, so beschränke man sich auf die Bäder, die erweichenden und schmerzstillenden Topica und das Nitrum. Ist die Geschwulst genau umschrieben und wenig schmerzhaft, so reibe man das Unguentum Neapolitanum in den oben angegebenen Dosen ein.

B. Ist das Kind noch nicht fünf Jahre alt und nicht kräftig, oder tritt die Peritonitis im Verlaufe einer anderen Krankheit spontan oder nach einer Gelegenheitsursache (Punction) ein, ist das Fieber heftig, der Schmerz und die Anschwellung des Unterleibes bedeutend, ist zugleich Durchfall vorhanden, so verordne man:

1) Drei bis acht Blutegel an den Unterleib;

2) Ein erweichendes Bad;

3) Fomentationen mit Flanell, welcher in eine Abkochung von Chamillen und Mohnköpfen getaucht ist;

4) Zweistündlich einen Theelöffel der folgenden Mixtur:

℞ Aq. Lactuc. ℥j.
Mucil. g. arab.
Syrup. flor. Aurant. aa ℥β.
Tinct. Opii gtt. XXI.
M. D.

5) Eine mit Syrupus gummosus und Gummi versetzte Tisane.

Lassen der Schmerz und die Spannung des Unterleibes nicht nach, so greife man zugleich zur Mecurialbehandlung und sorge dafür, dass die Dosen dem Kräftezustand des Kindes proportional sind. Nimmt die Krankheit einen sehr raschen Verlauf, dann muss die Mercurialbehandlung sogleich auf die Antiphlogose folgen. Ausserdem verordne man Bäder, beruhigende Topica und innerlich Opium. Man steigere die Gaben dieses letzteren Medicamentes ohne Furcht vor Intoxication.

Zehnter Artikel. — Geschichte.

Dr. *Romberg**) in Berlin ist unseres Wissens nach der erste, welcher eine auf eigene Beobachtungen gestützte Originalarbeit über die Peritonitis der Kinder veröffentlicht hat. Er beginnt mit der Bemerkung, dass sich die Symptome der Peritonitis bei Kindern wie bei Erwachsenen danach modificiren, je nachdem die Krankheit einfach oder complicirt, primär oder secundär, allgemein oder locol, acut oder chronisch ist. Die Symptome, welchen er den meisten Werth beilegt, sind: die ausserordentliche Empfindlichkeit des Unterleibes bei dem geringsten Druck, der Zustand des Gesichtes und die Unveränderlichkeit der Lage. Die anderen Symptome sind keineswegs so constant; er behauptet jedoch, oft Verstopfung und Erbrechen beobachtet zu haben. Er hat die Peritonitis nur bei Kindern von 3 bis 13 Jahren gesehen; sie ist seiner Meinung nach häufig complicirt, und diese Complicationen verändern die Physionomie der Krankheit. Er führt zur Unterstützung dieser Behauptung eine Beobachtung bei einem achtjährigen Knaben an, welcher einer sehr acuten Entero-peritonitis erlag. Die Behandlung, welcher er den Vorzug giebt, ist dieselbe wie die bei Erwachsenen angewendete. Er empfiehlt den Aderlass, Blutegel, in ein Infusum Chamomillarum getauchte Flanellstücken auf den Unterleib. In einem etwas späteren Stadium giebt er das Calomel in refracta dosi und verordnet Einreibungen von Unguentum Neapolitanum.

Dieser Monographie sind fünf Beobachtungen beigefügt, welche Kinder von 4 bis 12 Jahren betreffen, bei denen die Krankheit einen tödtlichen Ausgang nahm. Auch sind die Ergebnisse der Sectionen angeführt. Viermal war die Peritonitis einfach, einmal tuberculös.

Wir sind deswegen in die Details der vorstehenden Monographie eingegangen, weil sie auf Beobachtungen basirt ist und eine genaue Kenntniss der Krankheit verräth. Wir kön-

*) Ueber die Peritonitis im kindlichen Alter. — Wochenschrift für die gesammte Heilkunde, 1833, No. 17 — 18, in den Analecten, Heft IX. S. 29.

nen nicht dasselbe von einigen anderen Arbeiten über denselben Gegenstand sagen. So hat z. B. Dr. *Burns* *) in Glasgow die Enteritis und die Peritonitis der Kinder zusammen beschrieben; in seinem confusen Bilde lässt sich die Krankheit, welche wir eben beschrieben haben, schwer wiedererkennen. *Meissner* **) hat denselben Gegenstand viel ausführlicher behandelt. Nachdem er erkannt hatte, dass die primäre Peritonitis eine seltene Krankheit ist und die Enteritis begleitet, beschreibt er die Peritonitis acuta und die Peritonitis chronica jede für sich; da die erste, wie er sagt, viel leichter zu erkennen ist, als die zweite, welche keine andere, als die tuberculöse Peritonitis ist.

In dieser Behandlung ist Nichts enthalten, was man nicht weit vollständiger in der Arbeit *Romberg's* wieder findet; die von ihm empfohlene Behandlung ist genau dieselbe.

Dr. *Heyfelder* ***) hat der Peritonitis auch ein kurzes Kapitel gewidmet. Nachdem er zwei interessante Beobachtungen mitgetheilt hat, von denen die eine ein sechsjähriges Kind, welches in fünf Tagen einer primären sehr acuten Peritonitis erlag, und die andere ein sechs Monate altes Kind betrifft, dessen Krankheit ebenfalls einen tödtlichen Ausgang nahm, zählt er die Hauptsymptome auf. Er hat Verstopfung im Anfang beobachtet; sie wurde aber rasch durch Diarrhoe ersetzt; die Anschwellung des Unterleibes an der Stelle, wo die Entzündung sich begrenzt hat, ist ihm nicht entgangen. Nach seiner Meinung ist die Unruhe in einem hohen Grade vorhanden, welche Behauptung der Ansicht *Romberg's* widerspricht, indem dieser behauptet, dass die jungen Kranken immer unbeweglich sind. Die Erkältung ist eine der häufigsten Ursachen der Peritonitis, welche stets eine sehr gefährliche Krankheit ist. Die Behandlung besteht in der Anwendung von Blutegeln, Bädern, einfachen Lavements und in dem innerlichen Gebrauch des Calomel.

Duparcque †) hat 1842 eine ausgezeichnete Monographie

*) Analecten, Heft II, S. 441.

**) A. a. O. Bd. II, p. 66.

***) Studien im Gebiete der Heilwissenschaft, Bd. II, S. 190.

†) *Annales d'obstétrique, etc.*, Bd. I, pag. 241 etc.

über die essentielle Peritonitis bei kleinen Mädchen veröffentlicht. Die zahlreichen Entlehnungen aus dieser Arbeit in unserer Beschreibung überheben uns jeder Kritik derselben.

*Thore**) verdankt man eine gewissenhafte Arbeit über die Peritonitis der Neugeborenen; wir haben sie mehrfach bei der Bearbeitung dieses Kapitels benutzt.

Unter den englischen Werken, welche wir durchgelesen haben, ist das Handbuch des Dr. *West* das einzige, welches eine Beschreibung der acuten Peritonitis enthält. Derselbe betrachtet nach einander: 1) die Peritonitis während des Intrauterinlebens und bei Neugeborenen; er behauptet, dass derselben eine syphilitische Ursache zu Grunde liege. Die von ihm gelieferte Beschreibung dieser Art ist überdies zum grössten Theil der Arbeit *Thore's* entnommen. 2) Die allgemeine Peritonitis des zweiten Kindesalters. 3) Die umschriebene Peritonitis, besonders die, welche in Folge von Perforation des Processus vermiformis entsteht. Diese Arbeit enthält vier interessante Beobachtungen: 1) eine syphilitische Peritonitis bei einem Neugeborenen; 2) eine secundäre allgemeine Peritonitis; 3) eine allgemeine Peritonitis mit Entleerung des flüssigen Exsudates durch die Bauchwand; 4) eine Peritonitis nach Perforation des Processus vermiformis.

Die eben erwähnten Aerzte sind die einzigen, welche die Peritonitis der Kinder einigermassen ausführlich besprochen haben; ausserdem findet man noch einige Beobachtungen über diese Entzündung in den periodischen Zeitschriften. Viele dieser Fälle sind Beispiele von Peritonitis nach Perforation bei tuberculösen Kindern; andere gehören der acuten, von einer spontanen Perforation des Darmes und namentlich des Processus vermiformis herrührenden Peritonitis an. Mehrere dieser Beobachtungen findet man in einer interessanten von *Malespine* in den *Archives générales de médecine*, 1840, veröffentlichten Abhandlung. Einige andere Fälle von acuter Peritonitis sind auch in der *Gazette médicale*, 1835, und in den *Archives de médecine*, 3. Reihe, Bd. IV, pag. 98 enthalten. Einer dieser letzteren (Auszug aus den *Med. Annal.* Bd. IV., Heft 11) ist

*) *Archives de médecine*, August und September 1846.

einigen der von *Heyfelder* veröffentlichten analog; er ist kurz folgender:

Ein robustes Kind wurde plötzlich von heftigen Schmerzen zwischen dem Nabel und dem Schambein befallen; gleichzeitig waren Fieber, Verstopfung und Erbrechen vorhanden. Es starb am 5. Tage. Bei der Section fand man eine sehr umschriebene Peritonitis um den Processus vermiformis und das Rectum herum.

Fünfzehntes Kapitel.

Hepatitis oder Congestion der Leber.

Die Krankheit, welche wir Hepatitis nennen, ist eine bei Kindern sehr seltene Affection.*) Wir haben mehrere Beobachtungen derselben in den periodischen Zeitschriften gefunden. Wir werden sehen, dass unsere Beschreibung in mehrfacher Hinsicht von der Hepatitis acuta oder chronica englischer und deutscher Aerzte verschieden ist.

Es würde gewagt sein, bei so wenigen Fällen, die wir zu beobachten Gelegenheit hatten, eine Beschreibung der Krankheit zu entwerfen; denn wir halten das Folgende nur für eine provisorische Darstellung. Neue Beobachtungen sind nothwendig, um die Resultate unserer persönlichen Erfahrung zu bestätigen.

Wir besitzen sechs in dem Kinderhospitale gesammelte Beobachtungen. In fünf Fällen war die Krankheit primär und nahm den Ausgang in Genesung. Ein einziges Mal war sie secundär und hatte sich bei einem tuberculösen Kinde entwickelt. Dieses Kind starb, nachdem es denen der genesenen Kranken analoge Symptome gezeigt hatte.

*) Wir wollen hier nicht von dem Icterus neonatorum reden, welchen Einige für eine Hepatitis halten. (Siehe *Bouchut*, 2. Ausg. des Handbuches der Krankheiten der Neugeborenen, pag. 638.)

Unserer Gewohnheit entgegen, welche darin besteht, die Krankheiten, welche sich bei phthisischen Kindern entwickeln, mit den tuberculösen Affectionen zu verbinden, haben wir diese fünfte Beobachtung den vier übrigen deshalb beigefügt, weil sie die einzige ist, welche uns ein Beispiel der anatomischen Störung der Leber bei der Hepatitis geliefert hat.

Rilliet hat in Genf, vorzugsweise im Herbst 1849 und 1851 eine biliöse Affection, welche unter den Kindern wüthete, beobachtet. Diese Krankheit, von welcher *Barthez* nur ein einziges Beispiel in Paris beobachtet hat, war der, welche in diesem Kapitel abgehandelt wird, sehr analog. Wir werden sie unter dem Namen „apyrectische Form" beschreiben und bei der Analyse der Symptome auf die besonderen Umstände, welche sie betreffen, Rücksicht nehmen.

Erster Artikel. — Pathologische Anatomie.

Wir fanden die Leber bei dem einzigen Kinde, welches starb, in folgendem Zustande.

Die Leber nahm die ganze obere Parthie des Unterleibes ein; sie berührte auf der linken Seite die Milz, war aber nicht mit ihr verwachsen. Ihr Querdurchmesser betrug 21½ Centimeter, ihr verticaler Durchmesser 14 Centimeter und ihre grösste Dicke 7 Centimeter. Sie war sehr schwer. Aussen war ihre Farbe gallen-gelb, ihre Oberfläche glatt, nicht hökerig; man fühlte nirgends Fluctuation; überall hatte sie ihre normale Consistenz; die Glisson'sche Capsel war nicht verwachsen. Die Schnittfläche des grossen Lappens hatte eine Granitfarbe, d. h. eine Mischung von sehr hochrothen Puncten, welche durch gelbe Substanz in ziemlich gleichem Verhältniss getrennt waren. Der kleine Lappen war gleichmässig gallengelb; aber man sah in ihm keine der sehr hochrothen Puncte, welche im rechten Lappen reichlich vorhanden waren. Die Galle war pechartig, bräunlich, ziemlich reichlich. In den anderen Organen fanden wir zahlreiche Störungen, welche aber in keiner Beziehung zur Hepatitis standen. Wir bemerken jedoch, dass die Lungentuberkeln eine merkwürdige gallen-gelbe Farbe hatten.

Zweiter Artikel. — Symptome.

1) Icterus. — Dieses Symptom war bei unseren 6 Kranken deutlich ausgesprochen; bei 3 erschien es beim Eintritte, bei einem vierten, dessen Hepatitis eine primäre war, 5 Tage vor dem Fieber und beim 5. trat es erst am 8. oder 9. Tage der Krankheit nach dem Eintritte des Fiebers und der Anschwellung der Leber auf. Endlich gingen in dem letzten Falle dem Icterus Symptome von Tuberculose und Pneumonie voraus. Die icterische Farbe war immer sehr dunkel, mit Ausnahme eines einzigen Kranken, wo sie mittelmässig war. Sie nahm die ganze Haut ein und war an einzelnen Puncten nicht stärker, als an anderen. Die Conjunctiva war ebenfalls gelb. Bei den Kindern, welche genasen, nahm die gelbe Farbe gewöhnlich bis zum 12. Tage zu, vom 15. an wieder ab und verschwand zwischen dem 20. und 30. In dem tödtlich endigenden Falle wurde der Icterus in den letzten 5 Tagen vor dem Tode immer stärker.

Bei der apyrectischen Form war der Icterus wenig intensiv und von ziemlich kurzer Dauer (5 — 6 Tage); mehrere Kinder klagten über heftiges Jucken und Brennen.

2) Anschwellung der Leber. — Bei 5 unter 6 Kranken war die Leber mehr oder weniger bedeutend angeschwollen. In drei Fällen konnten wir den Verlauf genau verfolgen. Vom 4. Tage an fing das Organ an sich zu vergrössern und man fühlte Spannung im rechten Hypochondrium; am 7. Tage ragte es 2 — 3 Finger breit unter den Rippen hervor; die Percussion des Hypochondriums ergab ziemlich hoch hinauf einen matten Ton. Die Anschwellung nahm in den folgenden Tagen zu, so dass die Leber 4 Finger breit hervorragte und bis zum Nabel hin reichte. Vom 11. oder 12. Tage an nahm sie wieder ab und am 18. Tage hatte sie wieder ihre normale Grösse. Bei dem Kinde, welches starb, konnten wir die Zeit, von welcher an die Anschwellung wieder abnahm, nicht genau angeben. Aber noch am 5. Tage vor dem Tode fanden wir den Unterleib voluminös und gleichmässig vergrössert; die ganze obere Parthie desselben ergab einen mat-

ten Percussionston und im Epigastrium war eine Härte vorhanden. Die Spannung des Unterleibes machte es unmöglich, die Geschwulst genau zu umschreiben. Bei einem einzigen Kinde endlich fehlte die Anschwellung der Leber, obgleich die übrigen Symptome der Krankheit vorhanden waren. In allen den Fällen, wo die Leber vergrössert war, war auch der Unterleib dick und gross; in dem eben erwähnten Falle war er gespannt.

Bei der apyrectischen Form fehlte manchmal die Vergrösserung der Leber; wenn sie vorhanden war, so war sie nicht bedeutend, auf den linken Lappen beschränkt, und nur von kurzer Dauer.

3) Schmerz. — Der Schmerz im rechten Hypochondrium fehlte bei 4 Kindern, deren Hepatitis primär war; ein fünftes klagte spontan über einen unbedeutenden Schmerz im Epigastrium. Bei dem Kinde, welches starb, wurde der Schmerz durch Druck und die Percussion des Hypochondriums vermehrt; er blieb gleich heftig, mochte das Kind liegen oder sitzen.

Bei der apyrectischen Form fehlte der Schmerz fast stets.

4) Stuhlgang. — Bei 2 Kindern war der Stuhlgang normal; bei einem war Verstopfung und bei 2 Durchfall vorhanden. Das Kind, welches starb, litt ebenfalls an einer reichlichen Diarrhoe, welche jedoch nicht von der Leberkrankheit abhing. Wenn wir uns von der Farbe der Entleerungen überzeugen konnten, fanden wir sie farblos.

Bei der apyrectischen Form war die Verstopfung constant, aber nicht hartnäckig. Die Entleerungen waren stets farblos, welcher Zustand noch während der Zeit fortdauerte, wo sich bereits ein guter Appetit wieder eingestellt hatte.

5) Erbrechen. — Bei unseren im Hospitale behandelten Kranken war zweimal Erbrechen aufgetreten, welches sich jedoch im Verlaufe der Krankheit nicht wiederholte.

Eckel und Würgen waren die lästigsten Symptome bei der apyrectischen Form.

6) Appetit. — Im Anfang war der Appetit vermindert, erschien aber nach dem Verschwinden der Fiebersymptome wieder.

Bei der apyrectischen Form war vollständige Anorexie vorhanden.

7) Der Durst war in den ersten Tagen heftig und hörte später bei der fieberhaften Form auf. Bei dem Kinde, welches starb, war er immer sehr heftig; allein diese Steigerung des Durstes hing von den Complicationen ab.

8) Die Zunge war feucht, etwas grau oder weisslich oder gelb, sehr belegt bei der apyrectischen Form.

9) Urin. — Bei beiden Arten war der Zustand des Urins dem analog, welchen man bei dem Icterus Erwachsener beobachtet, d. h. er war sehr dunkel und hatte die Farbe von Bier. Diese Färbung dauerte mehrere Tage lang an, später nahm er seine normale Farbe wieder an.

10) Fieber. — Im Hospitale bezeichnete das Fieber in allen Fällen den Beginn der Krankheit, und da die Hepatitis bei fünf Kindern primär und ohne jede Complication war, so unterliegt es keinem Zweifel, dass das Fieber ganz und gar von der zu beschreibenden Krankheit abhing. Die Beschleunigung des Pulses war, obschon deutlich, doch niemals sehr bedeutend; die Zahl der Pulsschläge variirte zwischen 112 und 120. Bei zwei Kindern hörte das Fieber am 7. Tage, bei drei anderen erst später, und zwar bei einem am 13., bei einem anderen am 18. und bei einem dritten am 23. Tage auf. Die Haut war nie sehr heiss; es war kein Schweiss vorhanden. Bei dem Kinde, welches starb, war das Fieber sehr heftig, hing aber grossentheils von den Complicationen ab.

Bei der apyrectischen Form fehlte nicht allein das Fieber, sondern der Puls war sogar auffallend langsam und unregelmässig; nur erst nach dem 7. oder 8. Tage wurde er wieder normal.

11) Die Functionen der Respiration und des Gehirnes waren bei den fünf Kindern, deren Affection primär war, nicht getrübt. Die Kräfte waren nicht völlig geschwunden. Zahlreiche Brust- und Gehirnsymptome, welche von den Complicationen herrührten, waren bei dem Kinde vorhanden, dessen Krankheit einen tödtlichen Ausgang nahm.

Bei der apyrectischen Form waren sehr deutlich Abgeschlagenheit, Traurigkeit und Darniederliegen der Kräfte vorhanden.

Dritter Artikel. — Bild. — Verlauf.

Wir wiederholen kurz die eben analysirten Symptome.

Fieberhafte Form. — Die Hepatitis beginnt mit mässig intensivem Fieber, vermehrtem Durst und vermindertem Appetit. Gleichzeitig oder kurz nachher bemerkt man eine icterische Farbe, welche, anfangs auf die Conjunctiva beschränkt und nicht sehr deutlich, bald sehr bedeutend wird; sodann nimmt die Leber an Volumen zu, ragt über den Rippenrand hervor, erstreckt sich bis ins Epigastrium und steigt in das Hypochondrium herab, dessen matten Percussionston sie vermehrt. Die Geschwulst ist gewöhnlich indolent und leicht zu umschreiben, wenn der Unterleib weich und teigig ist; schwerer zu begrenzen, wenn er angespannt ist. Gleichzeitig mit dem Icterus und der Anschwellung der Leber verändert sich der Urin und wird bierfarbig; der normale, seltene oder flüssige Stuhlgang wird farblos. Nach einer verschiedenen Zeit lässt das Fieber nach und verschwindet, der Durst hört auf und der Appetit kehrt wieder. Die nach und nach abnehmende Lebergeschwulst besteht aber noch fort; bald jedoch verschwindet auch sie ganz, die icterische Farbe verschwindet zum Theil, der Urin erhält seine normale Farbe wieder und nach 20 — 30 Tagen sind alle krankhaften Symptome verschwunden. Die acuten Symptome hören gewöhnlich einige Tage früher auf.

Apyrectische Form. — Die Krankheit beginnt mit Unbehagen, Abgeschlagenheit, Eigensinn und Reizbarkeit, sehr lästigen Uebelkeiten, manchmal selbst mit Erbrechen und Verstopfung mit oder ohne Leibschmerzen. Die Zunge ist mit einem weissen, dicken Beleg bedeckt; der Unterleib ist wenig vergrössert und die Leber ragt meist nicht unter dem Rippenrand vor. Fieber ist nicht vorhanden. Manchmal sind die Wangen heiss und lebhaft geröthet; aber der Puls ist sehr auffallend langsam und oft unregelmässig. Diese Symptome dauern 4 — 6 Tage lang an, dann sieht man zunächst die Conjunctiva, später das übrige Gesicht leicht icterisch gefärbt; diese Färbung wird allmählich intensiver und gleichzeitig ist der Urin sehr dunkel und die Stuhlentleerungen sind entfärbt. Diese

drei Symptome sind jedoch keineswegs so auffallend, wie beim sogenannten Icterus spasmodicus der Erwachsenen oder wie bei der fieberhaften Form. Ist einmal erst der Icterus eingetreten, so hören die Uebelkeiten auf und die Entleerungen treten ein; der Unterleib ist manchmal an irgend einer Stelle des Hypochondriums mit oder ohne Vergrösserung der Leber schmerzhaft. Ist eine Zunahme des Volumens vorhanden, so ist sie weit weniger bedeutend, als bei der fieberhaften Form; man bemerkt eine solche besonders im Epigastrium und nur 2 oder 3 Tage lang. Nach und nach verschwinden die Symptome und nach 2 — 3 Wochen tritt vollständige Genesung ein, nachdem der Icterus kaum 5 — 6 Tage angedauert hat. Der Schwächezustand und die Anorexie dauern noch längere Zeit fort.

Vierter Artikel. — Diagnose.

Die fieberhafte Form kann zu keinem Irrthum in der Diagnose Veranlassung geben; bei der apyrectischen Form ist dies jedoch nicht der Fall. Der langsame Puls (wir sahen ihn bis auf 48 Schläge sinken), und die Unregelmässigkeit desselben (wir bemerkten manchmal eine Differenz von 20 Pulsschlägen in zwei aufeinander folgenden Minuten), die anhaltenden Uebelkeiten, das Erbrechen, die Verstopfung, die Veränderung der Gesichtsfarbe und die manchmal in Somnolenz übergehende Mattigkeit simuliren bis zur Täuschung das erste Stadium der Meningitis. Ganz neuerdings noch wurden wir durch das Auftreten, die Verbindung und Hartnäckigkeit dieser Symptome ausserordentlich beunruhigt, und dennoch diagnosticirten wir die Krankheit, denn wir kennen die tuberculöse Meningitis und die L e b e r c o n g e s t i o n gründlich; und es war dies nicht das erste Mal, dass wir zur Stellung einer Differentialdiagnose gerufen wurden. Trotzdem wurden wir nur erst durch das Erscheinen des Icterus beruhigt.

Wir müssen jedoch noch bemerken, dass der Kopfschmerz, das stete Seufzen, das Zähneknirschen und die unregelmässige Respiration im Allgemeinen fehlen, und dass der Sopor, wenn er vorhanden ist, keineswegs so tief, wie bei der Meningitis ist. Allein dies sind Nüancen

und wenn man unruhig ist, so legt man ihnen keinen grossen Werth bei.

Fünfter Artikel. — Prognose.

Die Hepatitis ist nicht gefährlich, wenn sie primär ist; der Einfluss der consecutiven scheint uns ziemlich eng begrenzt; so spielte z. B. in dem einzigen Falle, welchen wir beobachtet haben, die Hepatitis nur eine secundäre Rolle im Bezug auf den Ausgang der Krankheit. Ausserdem zeigen die Leichtigkeit, mit welcher die Leberanschwellung verschwindet, und selbst die Natur der Störungen, welche wir bei dem Kinde fanden, dessen Krankheit tödtlich endigte, deutlich an, dass die Hepatitis der Kinder den ersten Grad nicht überschreitet, welcher Umstand für die Prognose sehr günstig ist. Diese Resultate, zu welchen uns die Untersuchung der Fälle geführt hat, stimmen mit denen der Schriftsteller, welche über die Hepatitis der Kinder geschrieben haben (*Henke*, *Burns*) und welche eine gefährliche Form der Krankheit mit Gehirnsymptomen annehmen, nicht überein. *Burns* behauptet sogar, wie wir später zeigen werden, dass die Hepatitis manchmal mit Abscessbildung endige. Wir bedürfen zur Lösung dieser Fragen neue Beobachtungen.

Sechster Artikel. — Ursachen.

Alter. — Die Kinder, welche wir im Kinderhospitale behandelt haben, waren mit Ausnahme von zweien 5 Jahre alt; unter diesen beiden ist dasjenige, dessen Hepatitis secundär war. Die Kinder, welche wir in unserer Privatpraxis in Genf und in Paris sahen, waren 3 — 10 Jahre alt.

Geschlecht. — Unter unseren Hospitalkranken waren 5 Knaben und 1 Mädchen. In der Privatpraxis behandelten wir ebensoviele Knaben, wie Mädchen.

Constitution. — Die Constitution der 4 Kinder, welche an primärer Hepatitis litten, war eine kräftige; das fünfte Kind war etwas schwächlich; alle waren brünett. Die von der apyrectischen Form ergriffenen Kinder waren im Allgemeinen von zarter Constitution.

F r ü h e r e r G e s u n d h e i t s z u s t a n d. — Alle waren früher gewöhnlich gesund gewesen. Die Krankheit befiel sie zum ersten Male.

Keine Gelegenheitsursache konnte die Entstehung der Krankheit erklären. Wir haben namentlich darnach geforscht, ob psychische Ursachen, Furcht, Aerger etc. auf ihre Entstehung eingewirkt hätten; allein wir fanden, dass dies nie der Fall gewesen war. Hierin liegt ein neuer Unterschied zwischen dem von einer Lebercongestion herrührenden Icterus und dem, welcher die Folge einer gestörten Gallenexcretion ist.

Nach *Henke* und *Meissner* soll die Hepatitis manchmal epidemisch herrschen. Eine Epidemie der apyrectischen Form beobachtete *Rilliet* wirklich in Genf im Herbst 1849 und 1851. Bei einigen Kindern, namentlich im Jahre 1849, schien uns die Krankheit in Folge eines unmässigen Genusses von Weintrauben entstanden zu sein. In anderen Fällen spielte diese Ursache gewöhnlich keine Rolle.

Siebenter Artikel. — Behandlung.

Wir werden uns nicht weitläuftig über die Behandlung einer Krankheit auslassen, welche wegen ihrer Seltenheit und ihrer Gutartigkeit weniger die Aufmerksamkeit der Aerzte als andere Affectionen verdient.

§. *I.* Die Indicationen, welche der Arzt zu erfüllen suchen muss, sind:

1) Das Fieber zu beschränken (Antiphlogistica);

2) Die krankhafte Anschwellung der Leber zu heben (Alterantia, auflösende Mittel);

3) Die normale Se- und Excretion der Galle durch die Mittel, welche speciell auf die Leber wirken, wiederherzustellen.

§. *II. Heilmittel.* — *Résumé.* — F i e b e r h a f t e F o r m. 1) B l u t e n t z i e h u n g e n. — Bei einem einzigen unserer Kranken wurden am 9. Tage 8 Blutegel in das rechte Hypochondrium gesetzt.

Wenn die Krankheit primär und fieberhaft ist und ein kräftiges Kind befällt, so halten wir es nur für vortheilhaft,

gleich anfangs 4 — 12 Blutegel, je nach dem Alter, in das rechte Hypochondrium zu verordnen. Die Blutentziehung ist um so mehr indicirt, je heftiger der Schmerz, je intensiver das Fieber und je bedeutender die Anschwellung der Leber ist. Fehlen der Schmerz und die Leberanschwellung, oder ist das Fieber sehr unbedeutend, so entziehe man kein Blut. Wenn keine Complicationen auftreten, so ist eine Wiederholung der Blutentziehung nicht nothwendig.

Nachdem die Blutegel abgefallen sind, bedecke man die rechte Seite mit grossen Breiumschlägen und verordne am Tage ein lauwarmes Bad.

2) Auflösende Mittel. — Dauert die Geschwulst der Leber fort, so kann man die Zertheilung der Anschwellung durch mehrtägige Einreibungen von ½ — 1½ Drachme Unguentum Neapolitanum in das rechte Hypochondrium begünstigen. Dieses Verfahren schien uns bei einem unserer Kranken von Vortheil zu sein. Man kann innerlich auch Calomel geben. *Henke* empfiehlt das Calomel in kleinen Dosen: 1⅔ Gran in 24 Stunden bei kleinen Kindern. Wenn die Zeichen der Entzündung sehr heftig sind, so steigert er die Dosis. Auf diese Weise beabsichtigt man, den Darmcanal zu entleeren, und die Anschwellung der Leber zu zertheilen, da das Calomel nach der Ansicht vieler Pathologen eine specielle Wirkung auf die Leber haben soll.

3) Excitantia der Gallensecretion. — Andere Mittel besitzen gleich dem Calomel eine Wirkung auf die Leber, wie z. B. die Rhabarber, die medicinische Seife, die Aloë, das Extract. Saponariae, Taraxaci, das Kali aceticum. Diese verschiedenen Mittel können nach den Blutentziehungen und dem Calomel angewendet werden, wenn das Fieber nachgelassen hat. Sie sind besonders indicirt, wenn der Icterus, die Anschwellung der Leber und die Spannung des Hypochondriums sehr lange anhalten und auch, wenn es lange dauert, ehe der Stuhlgang und der Urin wieder normal werden.

Apyrectische Form. — Bei dieser Art sind die Blutentziehungen unnütz und sogar schädlich; man muss in dem ersten Stadium seine Zuflucht zu den milden Laxantien und später zu den bitteren Mitteln und den alkalischen Mineralwässern (von St. Galmier, Evian, Vichy) nehmen.

Achter Artikel. — Geschichte.

Man findet in der Literatur einige Abhandlungen über die Hepatitis der Kinder; allein sie sind keineswegs so genau, als man wünschen dürfte. Dr. *Reusch**) hat unter dem Namen „Entzündliche gallige Diarrhoe“ eine Krankheit beschrieben, welche im Jahre 1812 in Königsberg epidemisch herrschte; sie befiel Kinder von 6 Monaten bis zu 2 Jahren. Nach *Henke* soll diese Krankheit nichts anderes, als eine Entzündung der Leber sein. Wir haben die Beschreibung *Reusch's* mit Aufmerksamkeit gelesen; sie scheint uns weit mehr eine mit Brustaffectionen complicirte Enteritis, als eine Hepatitis zu sein. Die Krankheit begann allerdings mit Verlust des Appetits und häufigen Stuhlentleerungen mit nachfolgender Entkräftung; später wurde die Respiration kurz und behindert, der Druck in das rechte Hypochondrium war schmerzhaft, das Fieber sehr intensiv; in einem dritten Stadium trat trockner Husten etc. ein. Wir begreifen nicht, wie man in diesen Symptomencomplex eine Entzündung der Leber sehen kann. Wir müssen jedoch noch erwähnen, dass die Leber bei 2 Kindern, welche starben, an Volumen bedeutend vergrössert und von schmutzig gelber Farbe war; ihre convexe Oberfläche war mit kleinen schwarzen Flecken bedeckt. Allein diese anatomischen Störungen reichen nicht hin, eine Hepatitis zu characterisiren.

Die Beschreibung *Henke's**) nähert sich in einigen Beziehungen der eben von uns selbst gelieferten. Nach seiner Ansicht wird die Hepatitis durch den Verlust des Appetites, Erbrechen, entfärbte, bald feste, bald weiche Stuhlentleerungen und Fieber characterisirt; später wird das rechte Hypochondrium schmerzhaft, und bei älteren Kindern ergreift der Schmerz auch die rechte Schulter. In den intensiven Fällen tritt eine Anschwellung der Leber ein und die Wärme des Hypochondriums nimmt zu; die Stuhlentleerungen haben eine weisslich-graue Farbe. Nimmt die Krankheit einen tödtlichen Ausgang, so wird der Puls sehr klein, die Respiration beschleunigt, und

*) *Hufeland's Journal; in Henke, loc. cit.* Bd. II. pag. 47.

**) *Loc. cit.* pag. 43.

es stellen sich Convulsionen ein. In den glücklich endigenden Fällen zeigen kritische Schweisse und Urinentleerungen die Wiederkehr der Gesundheit an. *Henke* warnt davor, die Krankheit nicht für einen einfachen Status gastricus oder ein nervöses Fieber zu halten. Er empfiehlt in den leichten Fällen die Anwendung der milden Purgirmittel, Manna, Tamarinden, Rhabarber; später rühmt er, wie bereits erwähnt, das Calomel ($1\frac{2}{3}$ Gran in 24 Stunden bei kleinen Kindern); ist das Fieber intensiv, so steigert er die Dosis. In den Zwischenzeiten giebt er eine Emulsion mit etwas Nitrum. Er spart die Blutentziehungen für die Fälle auf, wo die örtlichen Symptome sehr bedeutend sind. Wenn nach dem Verschwinden des Fiebers die Leber nicht gehörig ihre Functionen verrichtet, so nimmt er seine Zuflucht zu der Tinctura Rhei und zu dem Liquor Kali acetici. Dauert die Spannung des Unterleibes fort, so rathet er, wieder zum Calomel zu greifen. Wir haben die Monographie *Henke's* specieller critisirt, weil sie uns gut geschrieben zu sein scheint; wir bedauern jedoch, dass sie sich nicht auf eigene Beobachtungen oder wenigstens nicht auf die Angabe der Fälle stützt, welche ihr zur Grundlage gedient haben. Erstaunen müssen wir aber darüber, dass *Henke* den Icterus, dieses constante Symptom der Hepatitis bei unseren Beobachtungen, nicht einmal erwähnt; wir hätten auch zu wissen gewünscht, ob die Fälle, welche einen tödtlichen Ausgang nahmen, einfache oder complicirte waren.

*Burns**) hat die Hepatitis in allen Perioden des Kindesalters beschrieben; die Symptome, welche er ihr zuschreibt, sind zum Theil dieselben, wie die von *Henke* angegebenen; er fügt noch den Icterus bei. Wurde der Krankheit durch eine passende Behandlung kein Einhalt gethan, so kann sie sich, wie er sagt, mit Abscessbildung endigen; man beobachtet alsdann Symptome von hektischem Fieber. *Burns* scheint Fälle beobachtet zu haben, wo sich der Abscess in den Magen oder die Gedärme entleerte. In einem Falle sogar bildete sich endlich eine Eiteransammlung, welche durch den Nabel nach aussen sich entleerte. Nach *Burns* kann die chronische Hepatitis auf andere Krankheiten folgen. Die Affection characterisirt sich

*) Siehe Analecten, Heft IX, S. 52.

durch Herzschmerzen, galliges Erbrechen und Appetitmangel; die Leber nimmt an Volumen zu und erstreckt sich bis in das linke Hypochondrium. Der Schmerz scheint mehr im Darm, als in der Leber zu sitzen; der Urin ist sehr roth; die Füsse sind am Abend angeschwollen; später stellen sich hectische Symptome ein und unter diesen erfolgt der Tod.

Die Abhandlungen *Henke's* und *Burns'* wurden von *Frankel* in den Zusätzen zu der Uebersetzung von *Evanson* und *Maunsell* abgeschrieben. *Meissner**) hat der Hepatitis ebenfalls mehrere Seiten gewidmet; seine Beschreibung nähert sich ganz der *Henke's;* er trennt jedoch die Krankheit nicht in eine acute und chronische, wie dies *Burns* gethan hat.

Bisher besprachen wir nur die Hepatitis; wir wollen jedoch dieses Kapitel nicht schliessen, ohne wenigstens eines sehr merkwürdigen Falles von Ruptur der Gallenblase, welchen *Desjardins* beobachtet hat, zu gedenken. Einen anderen derartigen Fall findet man in dem *Recueil d'observations médico-chirurgicales* von *Jos. Meckren;* ein Kind wurde nämlich plötzlich von ungewöhnlich heftigen Leibschmerzen ergriffen, während gleichzeitig fortwährende Angst und reichlicher Schweiss eintraten. Nach zwei Tagen erfolgte der Tod; die Section ergab eine Ruptur der Gallenblase, in Folge deren die Galle ausgelaufen war. Der Beobachter schreibt diese Ruptur der Invagination des Ductus choledochus zu (*sic*).

Etwas Aehnliches hat man in dem von *Desjardins***) beobachteten Fall nicht bemerkt; er ist kurz folgender:

Ein 6½ Jahre altes Kind, von leicht zornigem und hitzigem Temperament, welches sich aber bisher einer blühenden Gesundheit zu erfreuen gehabt hatte, bekam am 8. October 1803 Morgens 6 Uhr Uebelkeiten mit nachfolgendem Erbrechen. Um 11 Uhr, dicker Beleg der Zunge, etwas erschwerte Respiration, lautes Athemholen, voller, aber wenig frequenter Puls, leicht aufgetriebener, aber schmerzloser Unterleib. *Desjardins* verordnete einen Gran Tart. emetici in 3 Unzen Wasser; es erfolgten darnach innerhalb 8 Stunden sechs gal-

*) *Loc. cit.* Bd. II, pag. 79.

**) Ruptur der Gallenblase von *Desjardins* beobachtet *(Recueil périodique de la Société de médecine de Paris*, April-Mai 13. Jahr).

lige und stinkende Stuhlentleerungen, aber kein Erbrechen; der Kranke wurde sehr erschöpft. Um 9 Uhr Abends derselbe Zustand; das Kind trank etwas Bouillon und verlangte mehr von derselben. Um Mitternacht Steigerung der Symptome, Tod um 2 Uhr Morgens. Das Kind wurde beerdigt; allein die Aeltern, welche früher die Section nicht gestattet hatten, machten sich später deshalb Vorwürfe. Man grub die Leiche am 14. October wieder aus; die Section ergab hierauf Folgendes: Die Gallenblase, dreimal grösser, als im Normalzustand, war halb mit einer schwarzen Galle angefüllt, welche durch eine an der unteren Parthie der Gallenblase vorhandene Oeffnung ausfloss; alle benachbarten Eingeweide waren gallig gefärbt; aussen auf dem Magen, dem Duodenum und dem Ductus choledochus waren mehrere rothe Puncte sichtbar; die Leber war von normaler Grösse, aber an ihrem vorderen Rand sehr dunkelbraun; die Milz fest, angeschwollen und gleichfalls dunkelbraun; auf der äusseren Fläche der Gedärme waren einige röthliche Flecken vorhanden; alle übrigen Organe waren normal.

Wir erwähnen hier, dass wir selbst eine Ruptur der Gallenblase im Verlaufe eines typhösen Fiebers beobachtet haben. Es trat in Folge derselben eine locale Peritonitis ein.

C. Harnorgane.

Sechzehntes Kapitel.

Hyperämie, Anämie und Entzündung der Nieren.

Wir werden diese Krankheiten, welche sich uns durch kein Symptom verriethen und die wir nur aus den Sectionsergebnissen kennen, nur kurz abhandeln. Ausserdem finden wir in den verschiedenen, seit der Veröffentlichung der

ersten Ausgabe dieses Handbuches erschienenen Werken keine neueren Beobachtungen.

Die Hyperämie der Nieren tritt unter zwei Formen auf; bei der ersten ist die allgemeine rothe Farbe das Resultat einer Congestion der Gefässe, welche sowohl beim Durchschneiden, als auch bei einem nicht heftigen Druck eine oft beträchtliche Menge Blut ergiessen. In der Röhrensubstanz nimmt die Röthe oft eine violette Färbung an, welche an der Berührungsstelle der Malpighi'schen Pyramiden mit der Rindensubstanz gleichsam einen deutlich ausgeprägten Quadranten bildet. Diese Röthe, möglicherweise das Resultat der Entzündung der Nieren, ist nicht immer ein sicheres Zeichen derselben. Im Gegentheil, man findet sie öfter wie die Blutcongestion der übrigen Organe bei vielen Krankheiten und bei dem Fehlen jeder Entzündung.

Bei der zweiten Form ist die Röthe, welche bisweilen ecchymotisch ist, nicht so gleichförmig ausgebreitet und besteht nach der Beschreibung *Rayer's* in einer Menge von hochrothen Puncten, welche von sehr feinen und in Vielecken von verschiedenen Formen und Grössen gelagerten, kleinen Gefässen umgeben sind. Diese Art von Hyperämie scheint mehr, als die vorhergehende, an die Entzündung der Nieren gebunden zu sein. Sie geht in der That meist mit einer unbedeutenden, aber allgemeinen Anschwellung des ganzen Organes und veränderter Consistenz desselben einher. Dann sind die Nieren, deren Längsdurchmesser nicht mehr als 2 — 4 Centimeter beträgt, derb und resistent. Der Finger vermag kaum in sie einzudringen und man muss den Nagel gebrauchen, um das Gewebe, welches sich nicht zerdrücken lässt, zu trennen.

Diese bei der acuten Entzündung der Organe gewöhnliche Vermehrung der Consistenz scheint anzuzeigen, dass die Krankheit schon einige Zeit lang gedauert hat. Sie ist vielleicht nur der Uebergang zwischen dem ganz acuten Zustand und einer anderen Form, bei welcher die Niere ihr normales Volumen oder wohl gar sich verkleinert hat und verdichtet zu sein scheint. Die Oberfläche ist dann fast allgemein dunkelroth, uneben, knotig oder granulirt. Auf dem Durchschnitt ist die Röthe dieselbe und die Röhrensubstanz ist dunkel violett. Das Gewebe ist auffallend fest und consistent; man könnte sagen,

dass dieselbe Menge Substanz einen kleineren Raum einnehme. Diese Form dürfte der einfachen chronischen Nephritis, welche *Rayer* beschreibt und zu der sich eine neue acute Entzündung gesellt hätte, ähnlich sein. In den von uns beobachteten Fällen jedoch war die rothe Färbung allgemein, während *Rayer* in den Nieren kleine weisse Streifen und mamelonnirte Indurationen fand.

Nur zweimal haben wir diese Art von Nephritis beobachtet; bei dem einen Kranken, welcher sehr tuberculös war, hatte sie sich durch kein Symptom verrathen. In dem anderen Falle war das Kind 69 Tage lang (an bedeutendem Anasarka und Pneumonie) krank gewesen; der Urin war nicht eiweisshaltig. Ausser dem Anasarka deutete Nichts eine Nephritis an. Die Abwesenheit von Albuminurie lässt es mithin ungewiss, ob die Entzündung der Nieren wirklich eine acute oder eine chronische war. Wenn wir sie aber mit den Beschreibungen *Rayer's* vergleichen, so müssen wir annehmen, dass die Nephritis chronisch und einfach war.

Hat die Krankheit einen höheren Grad erreicht, so zeigt sie sich unter einer anderen Form. Dann verändern die vergrösserten und consistenter gewordenen Nieren ihre Farbe. Ihre unebene, knotige, gleichsam granulirte Oberfläche ist blassgelb oder graulich gefärbt. Dieselbe allgemeine oder unregelmässig gefleckte Färbung zeigt sich auch in der Rindensubstanz und ergreift sogar manchmal die Röhrensubstanz.

Diese Entfärbung der Nieren, welche wir (nach *Rayer's* Beschreibung) der Nephritis chronica zuschreiben, kann auch unabhängig von den anderen oben beschriebenen Veränderungen vorkommen. Die Nieren fallen dann durch ihre partielle oder allgemeine Blässe oder vielmehr gelbliche Färbung des Gewebes auf, welches sein Volumen und seine Consistenz beibehalten hat. Diese Farbeveränderung, welche auch auf eine Entzündung zu folgen scheint, muss von der einfachen Anämie, welche wir zwar nicht gesehen haben, von der aber *Rayer* ein frappantes Beispiel bei einem 20 Monate alten Kind veröffentlicht hat, unterscheiden. Die Anämie war die Folge eines sehr bedeutenden Blutverlustes gewesen.

Da diese verschiedenen Störungen der Nieren immer un-

bemerkt verliefen, so begnügen wir uns die Umstände anzugeben, unter welchen wir sie gefunden haben.

Achtmal fanden wir die oben beschriebenen Veränderungen des Volumens, der Consistenz und der Färbung gleichzeitig.

Bei einem einzigen dieser Kinder war die Störung während einer vollkommenen Gesundheit entstanden; sie bestand auch noch in der Convalescenz von Variola fort. Die einzige Ursache, welche wir in diesem Falle hätten annehmen können, war die, dass das Kind niemals eine hinreichende Nahrung gehabt und lange Zeit in einem wenig gelüfteten Zimmer gelebt hatte.

Bei allen anderen war die Nephritis eine secundäre gewesen. Zwei hatten eine Herzkrankheit. Die Herz- und Nierenaffectionen sind bei Kindern zu selten, als dass diese Coincidenz die Aufmerksamkeit erregen müsste; wir müssen jedoch bemerken, dass einer dieser Kranken in einem feuchten Zimmer wohnte; und der Aufenthalt in den feuchten und niedrigen Räumen kann mit der organischen Krankheit zur Entstehung der Nephritis beigetragen haben.

Der andere Kranke litt ausser an der Herzaffection noch an einer sehr intensiven Colitis, und die Krankheiten des Digestionsschlauches scheinen nicht ohne Einfluss auf die Entstehung der einfachen Nephritis zu sein; denn wir beobachteten sie noch bei zwei anderen Kindern, von welchen das eine an einer Enteritis und das andere an einer Erweichung der Darmschleimhaut litt.

Bei einem anderen rhachitischen Kinde schien sich die Krankheit im Verlaufe einer Pneumonie entwickelt zu haben; ein anderes litt zugleich an einer chronischen Pericarditis, einer chronischen Pleuritis und an einer Cyrrhose; ein Kind endlich war tuberculös.

Was die anderen weit zahlreicheren Fälle von Hyperämie oder Erbleichung der Nieren anlangt, so fanden wir sie besonders bei Kindern, welche an einem Eruptionsfieber oder an Tuberculose litten.

Aus dem Bisherigen leuchtet ein, dass wir uns nicht bei der Behandlung der Nephritis aufhalten können. Wenn man ja einmal eine fieberhafte acute Nephritis bei einem robusten und

mit keiner anderen intensiven Krankheit behafteten Kinde vermuthete, so dürfte man dem Rathe *Rayer's* folgen. Nach der Ansicht dieses Arztes darf der Aderlass, welcher jedoch nicht eben so häufig wie bei Erwachsenen angewendet werden darf, bei einem 7jährigen Kinde 10 — 12 Unzen betragen, und, wenn die Intensität der Krankheit es erfordert, am anderen Tage wiederholt werden. Je nachdem es nöthig ist, kann man auch Blutegel oder Schröpfköpfe in die Lumbalgegend setzen lassen. Diese kräftigen Mittel dürften durch erweichende, mit Opium versetzte Cataplasmen und allgemeine laue und so lang als möglich dauernde Bäder unterstützt werden.

Die Unsicherheit der Diagnose und der Allgemeinzustand des Kindes müssen ausserdem meistens der Anwendung dieser Mittel entgegenstehen. In diesen Fällen glauben wir, wenn wir uns von dem Rückblick auf die von uns beobachteten Kranken leiten lassen, dass die Behandlung von der des Morbus Brightii, auf welche wir verweisen, nicht sehr verschieden sein darf.

Geschichte. — Beobachtung.

Wir wollen dieses Kapitel nicht schliessen, ohne mit einigen Worten einer Krankheit zu gedenken, welche *Willan* zuerst unter dem Namen Ischuria renalis beschrieben hat, und welche *Rayer* für eine Nephritis hält. Nach *Willan* wird der Beginn dieser Krankheit durch eine mässige fieberhafte Hitze, Unruhe, Diarrhoe und manchmal durch Erbrechen, welches ohngefähr eine Woche anhält, characterisirt. Während dieser Zeit wird der Urin in geringer Menge entleert und hört endlich ganz zu fliessen auf. Bald nachher sterben die Kranken unerwartet, ohne über Schmerzen oder ein besonderes Uebelbefinden zu klagen.

Rilliet beobachtete 1847 in Genf im Verlaufe einer Masernepidemie einen Fall, welcher den von *Willan* veröffentlichten sehr ähnlich ist; er ist um so interessanter, als der Ausgang ein anderer war. Wir lassen ihn wegen seiner Seltenheit hier ausführlich folgen.

Beobachtung. — *Drei Jahre altes Kind.* — *Normale Masern.* — *Am 10. Tage Fieber, Aufregung, Schmerzen und Retraction des Unterleibes.* — *Urinentleerung aufgehoben.* — *Die fast vollständige Anuria dauert 7 Tage an.* — *Bäder, Calomel, Tinctura Aconiti und Digitalis.* — *Genesung.*

Das Kind *M....*, 3 Jahre alt, ist ein robuster, obgleich lymphatischer Knabe; er wurde gesund geboren; seine Zahnung war erschwert; in dieser Zeit litt er wiederholt an Durchfall und Fieber; allein im Allgemeinen war er eher verstopft; er urinirte leicht und es war keine habituelle Incontinenz vorhanden. Ausser einem leichten Eczem an den Beinen war er von keiner Affection des Kindesalters befallen worden.

Am 18. April erkrankte er an den Masern, welche normal verliefen. Am 28. war er genesen; allein man hatte ihn noch nicht ausgehen lassen, als er plötzlich sehr heftiges Fieber ohne Delirien bekommt, zu welchem sich eine ausserordentlich grosse Angst gesellt; er hat keine Kopfschmerzen und erbricht sich nicht. Die Respiration ist nicht beschleunigt; aber er klagt über ziemlich heftige Leibschmerzen; die Verstopfung ist hartnäckig, und der Urin ist sehr sparsam, jumentös und wird sehr mühsam entleert; seit dem 29. entleert er in 24 Stunden kaum zwei Esslöffel Urin und lässt manchmal in 18 — 20 Stunden gar keinen Urin.

Am 3. Mai wurde *Rilliet* von Dr. *Lombard*, welcher das Kind seit dem 31. April behandelte, zur Consultation gerufen. — Der kleine Kranke ist widernatürlich unruhig, schreit, klagt unaufhörlich und lässt sich nur mit der grössten Mühe untersuchen; die Haut ist nicht sehr heiss; der Puls ist frequent, unzählbar; die Respiration ist nicht beschleunigt, auf beiden Seiten hinten rein; die Percussion ist nicht matt; die Zunge ist feucht; der Unterleib ist flach, eingezogen und contrahirt wie bei der Bleikolik; er ist spontan und beim Druck schmerzhaft. Dieser Schmerz ist allgemein und man kann ihn weder in den Weichen noch in dem Hypogastrium localisiren. Diese letztere Gegend ist nicht aufgetrieben und ergiebt keinen matten Percussionston; die Blase scheint in keiner Weise ausgedehnt zu sein; gleichwohl hat das Kind in fast 24 Stunden keinen Urin entleert.

Wir verordneten drei Gaben Calomel, jede von 3 Gran, zweistündlich, sie riefen drei Entleerungen hervor: das Kind wurde in ein Bad gebracht und nach demselben wurden Cataplasmen auf den Unterleib gelegt. Am Abend war die Unruhe bedeutend; das Kind musste jeden Augenblick aus dem einen Bett in das andere gebracht werden; in der Nacht schlief es nicht.

Am 4. Mai konnten wir während des Schlafes den Puls zählen; 96 Schläge in einer Minute; er war regelmässig; später erwachte das Kind schreiend, unruhig und stöhnend. Der Unterleib war eben, fest, eingezogen, schmerzhaft; man fühlte ebensowenig, wie gestern, die Blase; ausser vielleicht bei den Stühlen war kein Urin entleert worden, allein die Urinentleerung war jedenfalls sehr unbedeutend

(Mixturae gummosae ℥jV, Tinct. Aconiti et Digitalis aa gr. XXIV; zwei Bäder, Cataplasmen mit Oleum camphoratum besprengt). Am Abend entleerte das Kind zum ersten Male seit seiner Erkrankung ³/₄ Glas sedimentösen, aber nicht albuminösen Urin.

Am 5. Mai blieben die Symptome beinahe dieselben. Das Kind war immer sehr reizbar. Die Lippen waren trocken und mit grossen Krusten bedeckt, die Zunge war feucht; Stuhl trat nicht ein. (Dieselbe Mixtur, Cataplasmen, Bäder).

Am 6. Mai 84 Pulsschläge im Schlafe; in der letzten Nacht waren wiederum ohngefähr ³/₄ Glas Urin entleert worden; derselbe Zustand des Unterleibes, geringere Reizbarkeit. (Obige Mixtur, Cataplasmen und Linimentum camphoratum, Alkalibäder, Hühnerbouillon).

Vom 6 — 12. Mai besserte sich der Zustand immer mehr; es wurde mehr Urin entleert; die Stuhlentleerungen wurden wieder natürlich; die Schmerzen und die Einziehung des Unterleibes verschwanden; der Appetit stellte sich ein und das Kind war völlig genesen. Man fuhr noch einige Zeit mit der Mixtur in kleineren Gaben fort.

Wir beobachteten auch bei einem anderen, vom Dr. *Lombard* behandelten Kinde, dass die Urinentleerungen mehrere Tage lang gänzlich aufgehoben waren. Dieses Kind hatte die Masern noch nicht gehabt; aber die Brüder und Schwestern desselben waren an jenen erkrankt. Die Genesung war ebenfalls eine vollständige gewesen.

Der glückliche Ausgang der Krankheit des Knaben *M.* war sehr wahrscheinlich das Resultat der in Gebrauch gezogenen Behandlung. Da wir überzeugt waren, dass die Ischurie das Resultat der aufgehobenen Urinsecretion und nicht der Ansammlung desselben in der Blase war, so waren wir im Recht, wenn wir bei dieser Ursache des Leidens die Functionen der Nieren wiederherzustellen suchten. Nachdem sich das Fieber durch die Bäder vermindert hatte und der Darmcanal durch Calomel entleert worden war, nahmen wir zur Tinctura Digitalis und Aconiti unsere Zuflucht.

Dieses Mittel leistete über alles Erwarten gute Dienste. Die Dosen waren ziemlich gross, denn dieses nur 3 Jahre alte Kind nahm innerhalb einer Woche ohngefähr 1½ Drachme Tinctura Digitalis und ebensoviel Tinctura Aconiti. Allein das Mittel wurde ganz gut vertragen: es trat nicht ein Sypmtom von Intoxication auf.

Dr. *Willan*, welchem alle seine Kranken starben, sagt, dass er die kühlenden Mittel, wie die Diuretica, die Lave-

ments, die Fomentationen ohne Erfolg angewendet habe; aber er giebt nicht an, zu welchem Diureticum er seine Zuflucht genommen hatte. Wir glauben, gestützt auf den guten Erfolg der Digitalis und des Aconitum bei unserem Kranken, dass wir, wenn ähnliche Fälle in unserer Praxis vorkommen sollten, zu diesem Mittel wiederum greifen würden. *Willan* hat auch viel Vertrauen zu dem warmen Bad oder Halbbad, indem es das Kind in dem Moment, wo es das Bad verlässt und man es mit den Füssen auf den kalten Fussboden stellt, zum Urinlassen veranlasst. Dieses Mittel rief bei einem seiner Kranken allerdings eine Entleerung hellen Urins hervor, allein der Erfolg war nur ein momentaner.

Siebzehntes Kapitel.

Pyelitis calculosa (Nierengries).

Die Pyelitis oder die Entzündung des Nierenbeckens und der Kelche ist bei Kindern selten. Wir haben sie im Hospitale stets nur bei der Section gefunden und in den acht von uns beobachteten Fällen schien sie die Folge von vorhandenen Harnsteinchen zu sein.

Erster Artikel. — Pathologische Anatomie.

1) Schleimhaut. — In dem ersten Stadium war die gewöhnlich so blasse Schleimhaut des Nierenbeckens und der Kelche fein injicirt; diese mehr oder minder reichliche Injection verlieh dieser Membran eine allgemeine, zuweilen sehr dunkle Röthe. In einem späteren Stadium gesellten sich kleine Ecchymosen in verschiedener Anzahl hinzu.

Wir fanden niemals Pseudomembranen, welche wir für ein entzündliches Product hätten halten können: in den Fällen, wo sie vorhanden waren, schienen sie uns hämorrhagischer Natur zu sein und von der Degeneration eines Blutcoagulums, wie die Pseudomembranen, welche man in der Höhle der Arachnoidea findet, herzurühren.

2) Urin. — Die Höhle des Beckens und der Kelche enthielt einen weisslichen oder gelblichen, trüben, mehr oder minder dicken und mit Schleim, Schleimeiter oder selbst in verschiedener Menge mit Eiter vermischten Urin.

3) In dem Urin schwammen Steine, Steinfragmente oder Gries. Alle bestanden aus Harnsäure, soviel wir wenigstens aus ihrer Färbung und Zerreiblichkeit schliessen konnten. Sie waren gelb oder röthlichgelb, oder spielten etwas ins Grüne; fast stets waren sie durch den leisesten Druck sehr leicht zu zerdrücken; nur zwei von ihnen waren hart und widerstanden sowohl dem Druck, als der Schärfe des Scalpells; aber ihre Farbe und ihr Aussehen erinnerten genau an Harnsäure.

Ihre Grösse war stets unbeträchtlich; zuweilen bildeten sie feinen Gries; öfters waren sie amorph und etwa von der Grösse einer Erbse. Der grösste, welchen wir fanden, hatte die Form und die Grösse einer Bohne; oft war nur ein einziger Stein, selten zwei vorhanden; mehrmals war ein grosser Stein von mehr oder weniger reichlichem Gries umgeben.

Sie lagen bald in den Nierenkelchen, bald in dem Becken; wir fanden sie nie in dem Urether.

Bei 4 von den 8 Kranken, von denen wir sprechen, kamen die Steine nur in der rechten Niere vor und dies waren gewöhnlich die dicksten und die am meisten ausgebildeten; bei 2 anderen lagen sie nur im linken Nierenbecken und bei den 2 letzten endlich zugleich im linken und im rechten. Diese Anzahl ist zu unbedeutend, um einen allgemeinen Schluss zu gestatten, scheint jedoch mit dem bei Erwachsenen angenommenen Verhältnisse in Widerspruch zu stehen.

Zweiter Artikel. — Symptome.

Die Pyelitis calculosa blieb latent; allein wir beobachteten in unserer Privatpraxis, in Paris und in Genf, mehrere mit Nierengries behaftete Kinder, welche täglich interessante Symptome darboten. Diese Kinder entleerten feinen Gries, welcher, wie die chemische Analyse zeigte, aus Harnsäure bestand. Seine Reichlichkeit war je nach verschiedenen Umständen eine sehr verschiedene. Der Gebrauch der alcalischen Wässer, namentlich des Vichywassers, beschränkte

sehr rasch die Menge dieses Productes. Die Krankheit würde bei mehreren Kindern ganz latent geblieben sein, wenn nicht die Untersuchung des Urines die Anwesenheit von Gries nachgewiesen hätte. Bei anderen Kindern waren bald in der Nierengegend, bald an irgend einer anderen Stelle des Harnapparates Schmerzen vorhanden. Ein einziges Mal beobachteten wir bei einem achtjährigen Mädchen drei Anfälle von Nierenkolik in einem Zeitraum von einigen Monaten. In einem anderen Falle, welchen wir zu der einfachsten Form*) rechnen, zeigten die Schmerzen ganz specielle Merkmale.

Ein kleiner Knabe von lymphatischem Temperament, von einem gichtischen Vater erzeugt, zu den catarrhalischen Affectionen disponirt, wurde ohne bekannte Ursache von einer leichten Aufgedunsenheit des Gesichtes befallen. Wir untersuchten den Urin; dieser enthielt Eiweiss zeigte aber keine Spur von Harnsäure. Sechzehn Tage lang wiesen wir das Eiweiss im Urin nach; dann verschwand es ebenso wie die Gesichtsanschwellung.

Neun Monate später bekam das Kind, welches sich ausser einigen catarrhalischen Indispositionen einer guten Gesundheit zu erfreuen gehabt hatte, plötzlich heftige Schmerzen an der Basis der Eichel (und nicht an dem Orificium urethrae); es hatte schon zwei- oder dreimal über diese Schmerzen geklagt, allein man hatte sie der Anhäufung von Sebum zugeschrieben, obgleich sie so heftig waren, dass es zu hinken genöthigt wurde.

Bei der genauen Untersuchung des örtlichen Zustandes fanden wir ein so grosses Missverhältniss zwischen der ausserordentlich bedeutenden Empfindlichkeit der Eichel und der geringen Intensität der Balanitis, dass wir vermutheten, die Hyperästhesie hinge von einer anderen Ursache ab. Wir fanden in der That, dass der Schmerz sich längs der Harnröhre verbreitete; er war an der Perinealportion besonders heftig. Man fühlte Knötchen, welche offenbar von der Turgescenz des erectilen Gewebes, welches den Kanal umgibt, herrührten. Der Urin wurde leicht entleert; der Strahl war weder schnell unterbrochen, noch getheilt. Die Analyse des Urins wies die Anwesenheit einer ziemlich grossen Menge freier Phosphorsäure (32 Gran in 4 Unzen) nach; der Urin enthielt aber keine Harnsäure. Wir verordneten jedoch, da wir die Anwesenheit von Nierengries vermutheten, Evianwasser und fanden am anderen Morgen in dem Urin einen reichlichen Bodensatz von Harnsäure. Seitdem war die Hyperästhesie im Zunehmen; sie verbreitete sich über die Haut des Hodensackes, später über die Nierengegend, bald rechts-, bald linkerseits; manchmal sogar strahlten die Schmerzen nach oben bis in die Halswirbel und nach unten in die Schenkel aus. Rücksichtlich ihrer Intensität, ihres

*) Beobachtung *Rilliet's*.

Verschwindens und ihrer Wiederkehr waren sie sehr unregelmässig; manchmal waren sie so heftig, dass sie das Kind zu lauten Schreien veranlassten, manchmal so gering, dass sie die ermüdendsten Uebungen, wie Springen, Laufen, Reiten, zuliessen. Ausser der Harnsäure fanden sich im Urin weder Eiter, noch Schleim, noch Eiweiss; das Allgemeinbefinden war gut geblieben. Die Exploration der Harnblase ergab, dass dieselbe keinen Stein enthielt.

Dieser Fall ist für die Praxis von Nutzen. Er zeigt: 1) dass eine gewisse Menge Eiweiss gleichzeitig mit einer leichten Aufgedunsenheit des Gesichtes durch den Urin abgehen kann, ohne dass eine wirkliche Bright'sche Krankheit vorhanden ist; 2) dass diese Veränderung der Urinsecretion das Vorzeichen von Nierengries sein kann; 3) dass der Nierengries mit einer Hyperästhesie einhergehen kann, welche anfangs auf die Basis der Eichel beschränkt, bald sich über die ganzen äusseren Genitalien verbreitet und später sich bis zur Nierengegend und das Rückenmark erstreckt; 4) dass diese Hyperästhesie zu Irrungen in der Diagnose Veranlassung geben kann. So kann man z. B. im Beginn glauben, dass sie die Folge einer Balanitis sei oder dass sie von einer essentiellen Neuralgie oder einer rheumatischen Affection herrühre; 5) dass dieses Symptom, wenn es vorhanden ist, den Arzt zur sorgfältigsten Untersuchung des Urines veranlassen muss, und dass man, wenn die erste Untersuchung keine Anomalie entdecken liess, sie wiederholt vornehmen und die alcalinischen Wässer, Evian- oder Vichywasser, welche oft der Probirstein der Diagnose sein werden, geben muss.

Dritter Artikel. — Ursachen.

Alter. — Von den 8 im Hospital beobachteten Kranken waren fünf 1 — 2½ Jahre, zwei 4½ und 5 Jahre, einer 6 Jahre alt. Es dürfte mithin scheinen, als wären die jüngeren Kinder dieser Krankheit weit mehr, als die älteren unterworfen. In der Privatpraxis hatten die von uns beobachteten Kinder das erste Kindesalter überschritten; die meisten hatten gichtische Aeltern.

Geschlecht. — Wir behandelten 2 Mädchen und 6 Knaben. Dieses für das männliche Geschlecht ganz günstige

Resultat muss jedoch für ein weniger absolutes gehalten werden, weil wir in Summa mehr Beobachtungen bei Knaben als bei Mädchen besitzen. Gleichwohl liefern unsere Beobachtungen in der Privatpraxis dasselbe Resultat.

Zugleich vorhandene Krankheiten. — Unter unseren acht Kranken befanden sich vier tuberculöse und sonderbarerweise hatten alle vier Hirntuberkeln: ein Kind litt an chronischem Hydrocephalus mit Tuberculose des kleinen Gehirns, zwei an granulöser Meningitis und eines an Meningeal- und Gehirntuberkeln ohne Symptome. Ist hier ein ursächliches Verhältniss oder nur eine einfache Coincidenz vorhanden? nur eine grössere Anzahl von Fällen wird dies entscheiden können.

Ein fünftes Kind litt an beginnender acuter Tuberculose und starb an Lungengangrän.

Ein anderes hatte den Scharlach und starb an Gehirnzufällen.

Das siebente litt an einem typhösen Fieber und das achte an einer intensiven pseudomembranösen Colitis.

Achtzehntes Kapitel.

Morbus Brighthii oder Nephritis albuminosa.

Ziemlich häufig tritt die Bright'sche Krankheit bei Kindern mit fast denselben Symptomen, welche man bei Erwachsenen beobachtet auf. Ein einziger Theil derselben verdient hier ein specielles Studium. Wir meinen die acute Form, welche in dem zarten Alter häufig ist, besonders wenn man das Anasarka, welches so häufig in der Convalescenz von Scharlach auftritt, als das Resultat einer Nephritis albuminosa ansieht. Diese Frage, deren affirmative Lösung in der neuesten Zeit bekämpft worden ist, wird discutirt werden, wenn wir von den Complicationen dieses Eruptionsfiebers sprechen werden.

Jetzt liefern wir die Beschreibung der Bright'schen Krankheiten nach den von uns beobachteten Fällen*), in welchen die Krankheit nicht zweifelhaft war, und fügen den Resultaten unserer Beobachtungen die von *Rayer*, *Becquerel* und *West* über diesen Gegenstand gemachten Bemerkungen bei.

Erster Artikel — Pathologische Anatomie.

Alle die Schriftsteller, welche die anatomischen Störungen der Brigth'schen Krankheit bei Kindern beschrieben haben, stimmen darin überein, dass sie beinahe dieselben, wie bei den Erwachsenen sind. Der einzige Unterschied, welchen uns unsere Beobachtungen nachzuweisen gestatten, besteht in der grösseren Häufigkeit der ersten Grade der anatomischen Störung, woraus eine Art von Aehnlichkeit zwischen der einfachen und der albuminösen Nephritis folgt. Wir werden uns nicht lange bei den cadaverischen Störungen aufhalten, da unsere Beschreibung nicht von der, welche man in dem vortreflichen Werke *Rayer's* findet, verschieden ist.

In dem ersten Stadium sind die Nieren roth, angeschwollen, erweicht. Die allgemeine Röthe ist von einer Menge kleiner, dunkelrother und nicht vorspringender Puncte piquettirt. Die Anschwellung, welche äusserlich das ganze Organ einnimmt, ist gewöhnlich nicht sehr bedeutend. Endlich lässt sich das vielweniger, als im gewöhnlichen Zustande, feste, schlaffe, und manchmal sogar gleichsam zitternde Gewebe mit dem Finger zerdrücken oder selbst leicht zerquetschen. Auf dem Durchschnitt sieht man, dass diese drei Veränderungen ausschliesslich die Corticalsubstanz einnehmen. Die Röhrensubstanz dagegen scheint normal zu sein; oder sie erscheint durch die Zunahme der Corticalsubstanz wie comprimirt, klein und geschwunden.

*) Zu den 23 Fällen, welche der in der ersten Ausgabe dieses Handbuches gelieferten Beschreibung zu Grunde liegen, fügen wir noch die Beschreibung von zwei Fällen von primärer Nephritis, dem einen in Paris und dem anderen in Genf, und Bemerkungen über eine grosse Anzahl von scarlatinöser Nephritis hinzu.

Wenn die Krankheit in den chronischen Zustand übergeht, so entfärben sich die Nieren. Wenn diese Veränderung weniger auffallend ist, so zeigen sich auf der Oberfläche und in der Tiefe der Corticalsubstanz gelbe Flecken; die übrigen Parthien um jene herum sind kaum injicirt oder die Injection tritt unter der Form von kleinen violetten Puncten auf.

In einem späteren Stadium ist die ganze Corticalsubstanz entfärbt; sie hat eine blassgelbe oder grauliche Färbung angenommen, welche wir manchmal mit jener der Fettleber oder mit jener von einigen scirrhösen Geschwülsten verglichen haben. Auf dieser allgemeinen Färbung sieht man einige kleine Gefässverzweigungen, einige kleine, gleichsam ecchymotische oder vielmehr violette Puncte, welche nichts anderes, als die schon bei dem ersten Stadium erwähnten Puncte sind. Die Corticalsubstanz ist hier noch die einzige tief ergriffene; die Röhrensubstanz sticht durch ihre dunkler violette Färbung gegen sie ab; sie scheint aber noch kleiner und verdünnter, als im ersten Stadium; man könnte sagen, dass an ihren Rändern bereits die Entfärbung begonnen habe: diese erfolgt später wirklich. Denn es kommt ein Moment, wo die beiden Substanzen dieselbe Farbe haben und beim ersten Blick fast mit einander verwechselt werden. Allein bei einer etwas genaueren Untersuchung sieht man, dass die Farbe noch dieselbe, die Röhrensubstanz aber dichter, auf der Schnittfläche glatter, härter und resistenter geblieben ist.

Das unterscheidendste anatomische Merkmal endlich, die Bright'schen Granulationen entwickeln sich wie bei Erwachsenen inmitten der ebenso erkrankten Nieren. Wir fanden sie nur ein einziges Mal; sie sassen auf der Oberfläche und in der Tiefe der Corticalsubstanz, waren rundlich, und so gross wie ein Stecknadelkopf, und zeigten die übrigen Merkmale, welche man von ihnen bei Erwachsenen kennt.

Rayer behauptet, bei zwei an Wassersucht mit eiweisshaltigem Urin gestorbenen Kindern voluminösere, und regelmässiger rundliche Granulationen gefunden zu haben, als die, welche man gewöhnlich beobachtet.

Becquerel glaubt, dass die Veränderungen der Nieren bei der Nephritis albuminosa der Erwachsenen und bei jener der Kinder dieselben sind.

Er beschreibt jedoch zwei Formen, welche ihm dem Kindesalter anzugehören scheinen. Bei der einen zeigt die Corticalsubstanz bläulichweisse Buckeln, welche durch die Anhäufung einer grossen Menge gegen einander gepresster Granulationen gebildet werden. Bei der zweiten hat die Corticalsubstanz eine allgemeine chamoisgelbe Färbung und zeigt eine äusserst zahlreiche Ansammlung von entsprechend, aber heller gefärbten Granulationen.

Zweiter Artikel. — Symptome.

1) Lumbalschmerzen. — Dieses sehr seltenen Symptomes, welches wir nur zweimal beobachteten, wird in der Abhandlung *Becquerel's* nicht gedacht: sein Fehlen wird in den dem Werke *Rayer's* beigefügten Beobachtungen erwähnt. *West* dagegen sagt, dass der Nierenschmerz gewöhnlich vorhanden ist. Bei einem unserer Kranken war die Bright'sche Affection eine acute; die Nierenschmerzen traten am 3. Tage auf und verschwanden am anderen Morgen. In dem anderen Falle war die Krankheit eine chronische; die ziemlich anhaltenden Schmerzen stellten sich vom 33. bis 81. Tage mehrmals ein und verschwanden wieder.

2. Wassersuchten. — Die serösen Ergüsse sind, wie bei den Erwachsenen, eines der essentiellen Merkmale der Bright'schen Krankheit. Von allen Wassersuchten ist sicherlich das Anasarka die gewöhnlichste, und da sie gleichzeitig am meisten in die Augen fällt, so darf man sich nicht darüber wundern, dass es meistens als das erste Symptom angegeben wird: dies ergiebt sich wenigstens aus unseren Beobachtungen, sowohl nach Aussage der Aeltern, als auch nach unserer eigenen Anschauung. Die Albuminurie kann dem Erscheinen des serösen Ergusses vorausgehen und geht vielleicht weit öfter, als man glaubt, (in Anbetracht dessen, dass die Untersuchung des Urines zur günstigen Zeit nicht vorgenommen wurde) demselben voraus.

Das Anasarka ist entweder gleich anfangs ein allgemeines, oder es beginnt im Gesicht, seltener an den unteren Extremitäten, um später den ganzen Körper zu ergreifen. Es

ist sehr selten partiell: bei einem einzigen unserer Kranken trat, während der ganzen Zeit der Albuminurie, welche nur 4 Tage dauerte und mit dem Tode endigte, nur Gesichtsödem auf. Wenn das Anasarka im Beginn so partiell ist, so wird es gewöhnlich in 2, 3 oder 4 Tagen, selten später, schnell allgemein; allein es bleibt einer bedeutenden Schwankung in seiner Intensität unterworfen: ohne deutliche Ursache nimmt es zu und sodann ab, um später noch mehr zuzunehmen. *West* behauptet, dass gewöhnlich ein deutliches Wechselverhältniss zwischen dem Grad des Anasarka und der Intensität der allgemeinen Symptome Statt finde. Wir sahen den Tod ziemlich oft nach einer Zunahme des Anasarka eintreten, selten dagegen nach einer Verminderung desselben erfolgen. Der seröse Erguss dauert also bis zum Tode an; wir sahen ihn jedoch mehrmals trotz der Fortdauer der Albuminurie, verschwinden. Der Tod trat später ein und in den Nieren fanden wir die characteristischen Störungen.

Diese Schwankungen sind insofern wichtig, als die Verminderung und selbst das Verschwinden des Oedems keine zu grosse Hoffnungen erregen und an die Heilung der Krankheit glauben lassen dürfen. Das Aufhören der Albuminurie ist allein das positive Zeichen der Genesung.

Wir sahen bei einem 9jährigen Mädchen die Wassersucht zweimal verschwinden, einmal unter Anderem in Folge der Cholerine, und mit derselben Intensität wie früher wieder auftreten, indem der Urin immer eiweisshaltig blieb. Jetzt, nach länger als 2 Jahren, kann die Genesung als gewiss angesehen werden, und dennoch findet man noch eine kleine Menge Eiweiss im Urin, welches vier Monate nach dem Verschwinden der Wassersucht einen Monat lang sich zu bilden aufgehört hatte.*)

Bei glücklichem Ausgange der Krankheit verschwindet das Anasarka in sehr verschiedener Zeit, am gewöhnlichsten nach 12 und 20, zuweilen aber nach 50 und mehr Tagen seines Bestehens. Dieses Symptom kann fehlen; so entdeckten wir

*) Siehe die erste Beobachtung *Rilliet's* über die Encephalopathia albuminurica in *Recueil des traveaux de la Société de médecine de Genève*, 1. Jahrgang, 1. Heft.

z. B. zweimal die Krankheit erst bei der Section. Damals beobachteten wir nur die Störung der Nieren und Eiweiss im Urin. *Becquerel* sagt ebenfalls, dass die Wassersuchten fehlen können, besonders wenn die Krankheit acut nach Scharlach und bei Scrophulösen auftritt. Wir selbst haben solche Beispiele sowohl nach Scharlach, als auch wenn sich die Krankheit primär entwickelte, beobachtet. So wurde z. B. ein 9jähriges Mädchen von einer Nephritis befallen, welche sich durch braunen Urin, häufigen Drang zum Urinlassen, Blässe und Abmagerung characterisirte; diese Symptome dauerten 6 Wochen lang an. Das Kind genas. Neun Monate später traten dieselben Symptome wieder auf und erst nach 6 Wochen verschwand das Anasarka.

Alles was wir über das Anasarka gesagt haben, ist von den Beschreibungen *Rayer's* nicht sehr verschieden. Wir müssen als Unterschied fast nur die grosse Unbeständigkeit der Wassersucht erwähnen.

Gleichzeitig mit dem serösen Erguss in das Zellgewebe sind öfter und schneller, als bei Erwachsenen die übrigen Organe der Sitz eines analogen Processes. So haben wir Hydrothorax, Ascites, Oedema pulmonum und Hydrocephalus beobachtet.

Diese serösen Exsudate bilden sich gewöhnlich in einer von dem Beginn der Krankheit entfernteren Zeit, als das Anasarka; manchmal scheinen sie sogar dasselbe zu ersetzen oder vielmehr zu entstehen, wenn jenes sich vermindert; häufig halten sie die Mitte zwischen einem der normalen Zufälle der Nephritis und einer wirklichen Complication.

Oft gehen sie wirklich mit einem gewissen Grad von Entzündung einher.

Dieser Uebergang der Wassersucht des Zellgewebes zu den inneren Organen ist manchmal ein umgekehrter, und die Eingeweidehöhlen sind zuerst der Sitz des serösen Ergusses. Am auffallendsten war dies bei einem 6jährigen Kinde, welches am 15. Tag eines Scharlach einen pflaumenbrühefarbenen, sehr albuminösen Urin, ohne irgend eine andere deutliche Veränderung im Befinden, entleerte. Sechs Tage später trat heftiges Fieber und ein doppelseitiger Hydrothorax ein; Anasarka war nicht vorhanden. Nachdem der Hydrothorax ver-

schwunden war, trat anfangs Anasarka im Gesicht, später an den unteren Extremitäten auf und verschwand nach wenigen Tagen wieder. Sechsundzwanzig Tage nach dem ersten Auftreten von Eiweiss im Urin war in demselben keines mehr vorhanden. Die Genesung war eine vollständige. Die Krankheit war ohne nachweisbare Ursache aufgetreten; eine Erkältung hatte namentlich nicht Statt gehabt.

3. Urin. — Obgleich unsere Untersuchungen nur unvollständig sind,*) so sind ihre Resultate doch von denen *Rayer's* nur wenig verschieden. Wir theilen sie nur im Auszuge mit, um ihnen keinen grösseren Werth zu verleihen, als sie verdienen.

Zuweilen war die Urinsecretion vermindert, zuweilen sogar ganz aufgehoben, stets in der ersten Zeit der Krankheit, aber nicht constant vom Beginn derselben an.

Bei anderen Kindern dagegen war die Urinsecretion, einmal vom 6. Tage der Krankheit an, öfter aber in einer späteren Zeit vermehrt.

Diese beiden Symptome, welche wir niemals genau bestimmen konnten, dauerten nicht lange an.

Der sparsame Urin erschien uns gewöhnlich dunkel, dick, manchmal selbst trübe, der reichliche Urin war hell und wenig gefärbt oder hatte ein mehr oder weniger dickes Wölkchen.

Mehrmals fanden wir Blut im Urin, gewöhnlich im Beginn der Krankheit und nur eine kurze Zeit lang; einmal jedoch sahen wir es bis zum 54. Tage im Urin. In diesem Falle fanden wir ganz deutlich an einem einzigen Tage ein kleines Blutklümpchen auf dem Boden des Uringlases. In den anderen Fällen zeigte sich das Blut in Form eines trüben dunkelbraunen Bodensatzes.

Jedesmal, wenn wir so Blut im Urin fanden, litt der Kranke an einer Nephritis albuminosa und nicht an einfacher Haematurie, wie die Gesammtheit der Symptome und meist auch die Section bewies. Wir werden bei den Complicationen des Scharlachs auf diese Frage zurückkommen müssen, weil besonders nach dieser Krankheit der Urin so ausserordentlich

*) Es war immer sehr schwer und oft unmöglich, uns den Urin der kleinen Kranken, besonders den der Mädchen zu verschaffen.

sanguinolent ist. Wir wissen sehr wohl, dass dies einer der von *Legendre* angegebenen Gründe ist, warum er in diesen Fällen die Existenz der Bright'schen Krankheit leugnet. Wir versichern jedoch, dass wir diesen Urin in deutlich acuten Fällen und bei nicht vorhandenem Eruptionsfieber beobachtet haben.

Noch mehr, wir fanden sehr sanguinolenten, trüben, bei ruhigem Stehenbleiben einen braunen Bodensatz absetzenden Urin im Verlaufe zweier Fälle von chronischer albuminöser Nephritis und in dem Moment, wo eine Verschlimmerung der allgemeinen Symptome auftrat.

In allen den Fällen, wo wir den Urin, wenn auch nicht alle Tage (was wohl selten war), wenigstens mehrmals im Verlaufe der Krankheit untersuchen konnten, war es uns möglich nachzuweisen, dass er durch Kochen oder durch Zusatz von Acidum nitricum mehr oder minder reichlich coagulirte. Manchmal war der Niederschlag in einem Ueberschuss an Säure zum Theil auflöslich; manchmal dagegen erzeugte der Ueberschuss an Säure keine Veränderung.

Unsere Beobachtungen sind zu unvollständig, als dass wir angeben könnten, in welcher Zeit der Krankheit der Urin eiweisshaltig wird, noch wie lange er diese Eigenthümlichkeit bewahrt. *Becquerel* und *West* haben übrigens in dieser Beziehung keinen merklichen Unterschied zwischen der Albuminurie bei Erwachsenen und jener bei Kindern gefunden.

Bei einem unserer Kranken (einem 7½ Jahre alten Knaben) ergab die einige Zeit lang zweimal täglich angestellte Untersuchung des Urins folgenden Zustand: er war am Morgen sehr albuminös und coagulirte beim Kochen und bei dem Zusetzen von Acidum nitricum sehr bedeutend; am Abend dagegen coagulirte er nur sehr wenig und zeigte sogar manchmal keine Spur von Eiweiss.

4) D a s F i e b e r ist im Allgemeinen wenig intensiv, oder es fehlt selbst, so dass es auffällt, dass man Kinder, welche an einer gefährlichen, manchmal sehr acuten Krankheit leiden, kühl und ohne jede Reaction bleiben und einen langsamen und normalen Puls, eine merkliche Kleinheit desselben ausgenommen, welche man der Dicke des Gewebes, welche die Arterie von der Haut trennt, behalten sieht. Dieses Fehlen des Fie-

bers jedoch ist zahlreichen Ausnahmen unterworfen, auf welche wir näher eingehen müssen.

Das Fieber ist zuweilen sehr heftig und von jeder früheren oder späteren Complication mit der Nephritis unabhängig; allein in diesen sehr seltenen Fällen ist das Fieber gewöhnlich im Anfang der Krankheit vorhanden und die Pulsbeschleunigung dauert nicht an.

Wenn sich jedoch die albuminöse, acute oder chronische Nephritis mit einer entzündlichen Störung complicirt, so entsteht Fieber und dauert mit dieser Complication fort. Ob diesen verschiedenen Zuständen ein Schüttelfrost, wie bei Erwachsenen, vorausgeht, können wir nicht sagen.

Das Fieber geht mit einigen seltenen und weniger wichtigen accessorischen Symptomen einher, wie Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Schmerzen in den Beinen, worüber aber nur ältere Kinder klagen. Bei diesen, seltener bei den kleinsten Kindern, geht die Krankheit auch noch, bald im Anfang derselben, bald jedoch seltener, in unbestimmt späterer Zeit, mit einem mehr oder minder häufig sich wiederholendem Erbrechen von Galle und Speisen einher. Einige Kranke deliriren, verlieren den Appetit, sind verstopft oder haben Durchfälle. Allein diese wenig häufigen Symptome dauern im Allgemeinen, wenigstens, wenn sie nicht von einer Complication abhängen, nur kurze Zeit an.

Was das allgemeine Aussehen anlangt, so hängt es zum grossen Theil von diesen Complicationen ab und hat nur bei wenigen Kindern etwas Eigenthümliches. Wir werden bei dem Bilde, welches wir von den verschiedenen Formen entwerfen werden, darauf zurückkommen.

Dr. *Landouzy* behauptet, dass den characteristischen Symptomen der albuminösen Nephritis oft eine Störung des Gesichtes vorausgehe. Wir bezweifeln, dass diese, bei Erwachsenen in manchen Fällen richtige Bemerkung sich auf das Kindesalter anwenden lässt. Besonders bei der chronischen Form beobachtet man das Vergehen des Gesichtes. Diese Art ist aber bei Kindern selten. Ausserdem erhalten wir, wenn wir die vor den Untersuchungen *Landouzy's* beobachteten Fälle unberücksichtigt lassen und nur die späteren, bei welchen die Erforschung dieses Symptomes nicht vernachlässigt wurde, befra-

gen, eine negative Antwort. Die Störungen des Gesichtes und namentlich die Amaurose sind jedoch keineswegs bei der Nephritis selten; allein sie treten erst auf, nachdem die Krankheit schon einige Zeit bestanden hat, und hängen am wahrscheinlichsten mit einem serösen Erguss in das Gehirn zusammen. (Siehe Hydrocephalus.)*)

Dritter Artikel. — Bild. — Verlauf. — Formen, etc.

Die Bright'sche Krankheit kann primär oder secundär, einfach oder complicirt, fieberhaft oder fieberlos, hyperacut, acut oder chronisch sein. Die Krankheit nimmt deshalb sehr verschiedene Formen an, deren treues Bild wir gern entwerfen möchten. Die kleine Anzahl unserer Beobachtungen und die in den Schriften nur unzureichend angegebenen Details nöthigen uns aber, nur einen Abriss zu geben. Wir haben jedoch von jeder der Formen, welche wir beschreiben werden, Beispiele beobachtet.

1) Einfache fieberhafte acute Form. — Nehmen wir den einfachsten und bei weitem den seltensten Fall, d. i. den einer fieberhaften albuminösen Nephritis, welche sich mit keiner anderen Krankheit complicirt, an, so können wir folgendes Bild entwerfen:

Die Krankheit beginnt mit einem zuweilen ziemlich heftigen Fieber, welches mit Delirien, öfterem galligem Erbrechen und Verstopfung einhergeht. Das Gesicht ist geröthet und ängstlich, oder niedergeschlagen; der Appetit ist aufgehoben, der Durst lebhaft. Die Urinentleerung ist unterdrückt oder nur vermindert; der Urin dunkelfarbig, selbst sanguinolent und stark albuminös. Gleichzeitig und entweder gleich vom Beginn der Krankheit an oder nach wenigen Tagen tritt eine allgemeine oder auf das Gesicht beschränkte, anfangs wenig intensive, später sich weit verbreitende und schnell ausser-

*) Die Gehirnzufälle sind bei der Albuminuria scarlatinosa so sehr häufig, dass wir hinsichtlich der Beschreibung derselben auf das Kapitel Scarlatina und die obenerwähnte Abhandlung über die Encephalopathia albuminurica verweisen.

ordentlich bedeutend werden könnende Aufgedunsenheit ein; in sehr seltenen Fällen fehlt das Anasarka.

Nimmt die Krankheit einen günstigen Ausgang, so dauert der eben beschriebene Zustand mehrere Tage lang fast unverändert fort. Das Fieber jedoch behält nicht dieselbe Intensität und die Hauttemperatur wird eine geringere; der Puls bleibt frequent, wird aber, je nachdem das Anasarka zunimmt, weniger voll und gross, was von der sehr grossen Dicke der Gewebe abhängt; später, zwischen der ersten und zweiten Woche, verschwindet das Fieber gänzlich. Der Urin, welcher seit einiger Zeit heller und reichlicher geworden ist, wird durch Kochen und Acidum nitricum noch präcipitirt, allein der Niederschlag ist schon weniger beträchtlich. Das Oedem vermindert sich ebenfalls; allein es erleidet in seiner Abnahme einige Schwankungen, später verschwindet es; nach und nach kehrt der Normalzustand zurück und der Kranke kann in 14 oder 20 Tagen geheilt sein.

2) Complicirte fieberhafte acute Form. — Wenn sich dieselbe Krankheit mit einer anderen an sich intensiven und fieberhaften Affection, wie z. B. mit einer Pneumonie, einer Pleuritis, etc. complicirt, so bleibt der Allgemeinzustand entweder derselbe oder er verschlimmert sich; das Fieber steigert sich anstatt sich zu vermindern, oder nimmt vielmehr den Verlauf, welchen ihm die intercurrirende Krankheit aufdrückt; dasselbe ist mit allen Functionen der Fall. Was den Urin anlangt, so bleibt er weit länger albuminös, als in den Fällen, wo die fieberhafte Krankheit ohne Complication besteht. Die so complicirte Nephritis kann den Tod in ziemlich kurzer Zeit herbeiführen.

3) Complicirte fieberhafte hyperacute Form. — Zu diesen beiden Formen der acuten albuminösen Nephritis kann man noch eine dritte, rascher verlaufende, intensivere Form, als die vorhergehenden, hinzufügen, welche öfter nach einer anderen Krankheit, besonders dem Scharlach auftritt, und vom Anfang an mit einer intensiven Entzündung oder vielmehr mit einer seröseren Infiltration aller Hauptorgane einhergeht. Diese Infiltration kann den Tod ausserordentlich rasch herbeiführen.

In diesem Falle darf man den tödtlichen Ausgang nicht

der Nephritis, sondern man muss ihn den hyperacuten Zufällen zuschreiben, welche durch eine Art seröserer Apoplexie hervorgerufen werden und nicht allein im Beginn der Nephritis und gleichzeitig mit dem Anasarka, sondern auch im Verlauf der Krankheit, wenn sie eine der bald zu beschreibenden Formen annimmt, auftreten.

4) Fieberlose acute Form. — Die Nephritis albuminosa acuta kann sowohl im Beginn der Krankheit, als auch während ihrer ganzen Dauer ohne Fieber bestehen; und dennoch verläuft diese Form manchmal rasch und führt den Tod, ohne dass irgend eine wichtige Complication vorhanden ist, in kurzer Zeit herbei.

Tritt irgend eine Complication auf, so kann sie den Tod sehr rasch, und ohne dass sich Fieber entwickelt, nach sich ziehen; in anderen Fällen geht sie mit einer Reaction einher, welche zu ihrer Intensität im Verhältniss steht.

5) Die chronische Form der Bright'schen Krankheit, so häufig bei Erwachsenen, ist es bei Kindern weit weniger. Nur einmal unter drei Fällen sahen wir die Krankheit die chronische Form annehmen, und selbst in der Mehrzahl dieser Fälle nähert sie sich mehr den subacuten Krankheiten, als den rein chronischen Affectionen.

Wenn sie auf die acute Form folgt, so sieht man die Fiebersymptome der letzteren allmählig nachlassen und sodann verschwinden, während die Albuminurie und das Anasarka nur wenig abnehmen.

Beginnt sie gleich chronisch, so kündigt sie sich durch kein Fiebersymptom oder kaum durch ein leichtes, wenige Tage andauerndes Fieber an. Man kann auch die folgenden Symptome beobachten: die Kinder werden bleich, magern ab, verlieren den Appetit und haben häufigen Drang zum Urinlassen mit Brennen. Der Urin ist albuminös, manchmal braun und sparsam, öfter blass und reichlich. Nach einer verschieden langen Zeit tritt bald partielles und Gesichts-, bald allgemeines Anasarka ein; in einigen Fällen fehlt es ausnahmsweise.

Ist die Krankheit einmal in den chronischen Zustand übergegangen, so ist das Kind bleich und anämisch; seine Muskeln sind, wenigstens wenn nicht so bedeutendes Oedem vor-

handen ist, dass es dieselben ausdehnt und ihnen eine erkünstelte Renitenz verleiht, schlaff.

Dieser Zustand dauert längere oder kürzere Zeit mit wechselnder Intensität des Anasarka und wechselnder Reichhaltigkeit des Albumens an. Der Urin wird, wenn er braun gewesen ist, hell und klar, und besitzt alle bereits angegebenen Merkmale. Sodann gesellen sich zu dem Anasarka Hydrothorax, Ascites, Hydropericardium, Hydrocephalus, und diese Complicationen sind um so gefährlicher, je bedeutender sie sind und je mehr sie sich den wirklichen Entzündungen nähern.

Diese letzteren sind in der That nicht selten und verursachen entweder einige Tage lang oder bis zum Tode eine Fieberreaction, deren Intensität sehr verschieden ist.

Die Dauer der chronischen albuminösen Nephritis ist verschieden; wir sahen sie nicht über 4 Monate andauern; und der Tod erfolgte, ebensowenig wie die Genesung, niemals vor dem 40. Tage. Doch scheint es uns, dass man die fieberlosen acuten Formen ohne Nachtheil zu den chronischen rechnen kann, da die Symptome beider fast dieselben sind; der einzige wirkliche Unterschied besteht in der Dauer, deren Grenze nicht bestimmt angegeben werden kann.

Vierter Artikel. — Complicationen.

Die Entzündungen sind die Hauptcomplicationen der Bright'schen Krankheit. Die häufigsten von allen sind sicherlich die Entzündungen der serösen Häute, sodann die der Lunge. Diese Entzündungen haben ein eigenthümliches Gepräge, welches sie den Wassersuchten nähert, d.h. sie gehen mit einem Erguss einer stets reichlichen serösen oder trüben Flüssigkeit einher, während die Entzündungsproducte selbst selten sind. Man findet wirklich nur einige dünne und kleine Pseudomembranen, fast niemals wirkliche Eiterung. Dasselbe gilt von der Hepatisation der Lunge, welche oft von Flüssigkeiten strotzt und so den Character einer ödematösen Pneumonie annimmt.

Die Entzündungen der serösen Membranen sind die Pleuritis, die Peritonitis und weit seltener die Pericarditis und die Meningitis. Die Pneumonie, seltener als die ersteren, ist häu-

figer als die zweiten. Sie ist, wie alle secundären Pneumonien, gewöhnlich lobulär; wir sahen sie jedoch auch lobär.

Nach diesen Entzündungen findet man jene des Digestionsschlauches und namentlich die Colitis und die Erweichungen der Schleimhaut: sie sind jedoch ziemlich selten und zeigen nichts Bemerkenswerthes. Zuweilen jedoch schien uns eine reichliche seröse Diarrhoe die Wassersuchten der anderen Organe zu entscheiden oder wenigstens mit ihrem Verschwinden zu coincidiren. Wir werden anderswo von diesen Diarrhoen sprechen, welche nur in einer entfernteren Beziehung zu der Albuminurie stehen.

Alle eben erwähnten Entzündungen entstehen in sehr verschiedenen Zeiten. Die Einen begleiten die Nephritis, beginnen entweder mit ihr oder kurz nachher, und könnten sie so maskiren, wenn nicht das Anasarka die Untersuchung des Urins indicirte. Die Anderen, wirkliche Complicationen einer deutlich characterisirten Affection, dürften die Diagnose nicht verhindern: allein sie verschlimmern, wie die ersteren, die Krankheit bedeutend, ohne etwas in ihrem Verlaufe zu verändern. Sie modificiren jedoch deren Form durch Erzeugung eines mehr oder minder intensiven Fiebers, welches sich durch um so evidentere Zeichen manifestirt, einen je chronischeren Verlauf die Nephritis nimmt. Der Verlauf und die Dauer der Complication selbst bieten nichts Eigenthümliches dar, als was wir sowohl früher, als auch in diesem Kapitel angegeben haben.

Endlich können die secundären Krankheiten manchmal erst eintreten, wenn die Nephritis bereits sehr weit vorgeschritten ist. Sie verdienen dann den Namen „Ausgangskrankheiten" und führen den Kranken binnen wenigen Tagen zum Tode.

Die intercurrirenden Affectionen verschlimmern immer die Krankheit. Bei allen Kindern, welche starben, fanden wir eine oder mehrere gefährliche Complicationen und die einfache albuminöse Nephritis nur bei Genesenen. Doch fehlen die Complicationen selten, und wenn Genesung eintritt, so erfolgt sie meistens trotz einer oder mehrerer intercurrirender Affectionen.

Die anderen, von uns beobachteten, secundären Krankheiten sind entweder sehr selten oder von der Hauptkrankheit

ganz unabhängig und werden uns nicht weiter aufhalten: sie sind die Purpura, die Masern, die Variola, etc.

Fünfter Artikel. — Prognose.

Die Bright'sche Krankheit endigt sich häufig mit dem Tod. Wenn wir jedoch nur unsere Beobachtungen allein berücksichtigen, so dürfte sie bei Kindern weniger gefährlich, als bei Erwachsenen sein; denn von den Kranken, deren Affection wir bei Lebzeiten erkannten, genas die Hälfte (13 auf 25). Da zwei dieser Letzteren später an einer anderen Krankheit starben, so konnten wir uns bei der Section überzeugen, dass die Genesung vollständig eingetreten war.

Die acute albuminöse Nephritis kann die Kranken rasch tödten oder in den chronischen Zustand übergehen; häufiger aber endigt sie mit Genesung; die allmählige Verminderung des Oedems und der Albuminurie zeigen ihre Abnahme an; allein man darf nur erst nach dem völligen Verschwinden des letzteren Symptomes an einen günstigen Ausgang glauben. Die chronische Form schien uns leichter, als in einem anderen Alter den passenden Mitteln zu weichen; denn wir sahen unter 8 Fällen viermal Genesung eintreten. Wir wollen jedoch nicht behaupten, dass nicht einige Spuren der Krankheit übrig blieben und dass nicht ein später eingetretener Rückfall dann den Tod herbeigeführt hat, wie man dies oft bei Erwachsenen beobachtet. Ausserdem muss man, um die Prognose richtig zu stellen, den früheren Gesundheitszustand und die Complicationen berücksichtigen. Die primären und einfachen Formen sind, wie immer, die weniger gefährlichen.

Sechster Artikel. — Ursachen.

Feuchte Kälte. — Wenn die Krankheit inmitten vollständigen Wohlbefindens entstand, so war nur eine einzige Ursache aufzufinden, nämlich: das Wohnen in einem niedrigen, feuchten, nicht gelüfteten Raum. Hierzu gesellt sich gewöhnlich noch eine unzureichende Nahrung. Diese Ursachen liegen

vorzüglich der chronischen Nephritis zu Grunde. Damit die Feuchtigkeit diese Wirkung hervorrufe, muss sie auf ein prädisponirtes Kind einwirken. Diese organische Prädisposition muss man in der Unvollkommenheit der Functionen suchen, welche die Haut zu erfüllen hat, und diese Unvollkommenheit resultirt wahrscheinlich aus einem eigenthümlichen organischen Zustand dieser Membran.

Frühere Krankheiten. — Die secundäre Nephritis kommt besonders nach Eruptionsfiebern und nach dem Wechselfieber vor.

Unter den Ausschlagsfiebern ist sicherlich der Scharlach die häufigste Ursache der Bright'schen Krankheit. Diese von *Rayer*, *Becquerel*, *West* und uns aufgestellte Behauptung wurde von *Guersant*, *Blache* und *Legendre* heftig angegriffen. Ohne anzunehmen, dass alle Fälle von scarlatinösem Hydrops der Bright'schen Krankheit zugeschrieben werden müssen, glauben wir dennoch die Häufigkeit dieses Verhältnisses annehmen zu müssen. Meist erkennt man als causa proxima der Nephritis die Einwirkung der kalten Luft; denn bei den meisten unserer Kranken trat das Oedem unmittelbar oder sehr kurze Zeit nach dem ersten Ausgang in freier Luft auf. Die Complication entstand oft während der Desquamation des Scharlachs zwischen dem 12. und 19. Tage der Krankheit.

Gewöhnlich ist die nach Scharlach auftretende, albuminöse Nephritis acut oder hyperacut, fieberhaft oder fieberlos; ein einziges Mal war sie chronisch und im Beginn fieberhaft. Obgleich sie in diesen Fällen gefährlich ist, so kann sie doch mit Genesung endigen.

Die albuminöse Nephritis ist nach den Masern seltener und hat dann nichts Eigenthümliches.

Obgleich wir eine minder grosse Anzahl Beispiele von dieser Entzündung nach dem Wechselfieber, als nach dem Scharlach besitzen, so halten wir dennoch die erstere dieser beiden Krankheiten, wenn auch nicht absolut, wenigstens doch relativ, für eine ebenso häufige Ursache, wie die zweite. Wir haben das Wechselfieber seltener, als den Scharlach beobachtet, und dennoch finden wir, dass ohngefähr einem Falle unter 6 von albuminöser Nephritis das Wechselfieber zu Grunde lag; wenigstens trat die Nierenaffection während des Verlaufes die-

ser Krankheit ein. Meist war in diesem Falle die Nephritis chronisch und trug im Verein mit anderen Complicationen sehr zum Tode der Kinder mit bei.

Ausser den eben aufgezählten Ursachen liegen der Bright'schen Krankheit nur wenige zu Grunde, doch entsteht sie zuweilen bei tuberculösen Kindern.

Diese Resultate, zu denen wir durch die Beobachtung der Kranken gelangten, bei denen die Natur der Nephritis nachgewiesen wurde, sind im Leben ganz denen einer zweiten Reihe von Fällen ähnlich, wo die Krankheit nur erst nach dem Tode erkannt wurde. Die einzige wichtige Bemerkung, welche wir zu machen hätten und mit einer der von *Rayer* ausgesprochenen Ansichten übereinstimmt, ist die, dass sich das typhöse Fieber mit der albuminösen Nephritis compliciren kann. Wir finden einige wenige Fälle davon in der zweiten Categorie von Kranken.

Dies sind die Ursachen der albuminösen Nephritis; sie sind deshalb von Wichtigkeit, weil sie zur Prophylaxis verhelfen, indem sich aus ihnen die Nothwendigkeit ergiebt, feuchte Kälte zu vermeiden und die Kinder in die möglichst besten hygieinischen Verhältnisse zu bringen.

Alter. — Kinder unter 5 Jahren werden weit weniger, als ältere von dieser Krankheit befallen. Nach der Ansicht *Charcelay's* soll die albuminöse Nephritis bei Neugeborenen sehr häufig sein (weil er ihr die Entstehung des harten Oedems zuschreibt); allein er ist, wie wir glauben, der einzige, welcher an dieser Ansicht festhält.

Geschlecht. — Wenn wir nur unsere Beobachtungen berücksichtigen, so werden Mädchen weit seltener von dieser Krankheit befallen, als Knaben. Der Unterschied ist so bedeutend, dass wir nicht umhin können anzunehmen, dass an diesem Resultat etwas Wahres ist.

Siebenter Artikel. — Natur der Krankheit.

Vor wenigen Jahren wurde die Bright'sche Krankheit entdeckt und schon sind die anatomischen Veränderungen derselben vollständig beschrieben. Die Veränderungen der festen

und flüssigen Theile wurden untersucht und in Classen eingetheilt, ihre Verhältnisse wurden discutirt und festgestellt. Allein, wie dies bei den meisten anderen Arbeiten der Fall ist, die Pathologen wollten, von den organischen Störungen eingenommen, aus ihnen die ganze Krankheit erklären. Man hat allerdings eine wirkliche Verschiedenheit zwischen den verschiedenen Störungen der festen und der flüssigen Theile nachgewiesen, aber man strengt sich an, sie zu erklären oder zu verbergen. Die Nieren waren krank; die ganze Krankheit musste mithin von den Nieren abhängen. Niemand hat sich damit beschäftigt, die allgemeine Ursache aufzusuchen, welche in Wirklichkeit alle Phänomene verknüpft. Wir nehmen jedoch hiervon den Dr. *Landouzy*, welcher die Bright'sche Krankheit einer Affection des Ganglienneryensystems zuschreibt, und den Dr. *Barre**) aus, dessen Arbeit wir mehrfach in den nachfolgenden Seiten benutzt haben.

Die Störungen, welche dem Morbus Brightii angehören und ihn specialisiren, sind: die Veränderung der Nieren, die Modification in der chemischen Zusammensetzung des Urins und des Blutes, die Ergiessung von Serum in die verschiedenen Organe.

Ist die Nierenstörung, wie *Rayer* es will, eine bald acute, bald chronische Entzündung? Ist sie, nach der Annahme *Becquerel's*, eine Hypertrophie der Glomeruli Malpighii mit Infiltration von Albumen? Ist sie eine eigenthümliche Veränderung, deren Art noch unbekannt ist? Wir sind nicht im Stande, diese Fragen zu lösen. Wir nehmen aber keinen Anstand, die Existenz der Hypertrophie und albuminösen Infiltration der Glomeruli Malpighii, welcher besonders in der acuten Form der Krankheit ein gewisser Grad von Entzündung vorausging oder sie begleitete, anzunehmen. Die Entzündung der Organe ist die Folge einer so grossen Anzahl sehr verschiedener Affectionen, dass ihre Existenz die einer primitiv entzündlichen Affection nicht einschliesst. Ausserdem rechtfertigen die Hyperämie, die Anschwellung und die Erweichung des Organes die Ansicht *Rayer's* für den ersten Grad der Nierenstörung.

*) *Recherches cliniques et philosophiques pour servir à l'histoire de la maladie de Bright, par L. Barre, Montpellier,* 1842.

Muss man aber dieser Veränderung, gleichviel welcher Art sie ist, die Wassersucht und die Blutalteration zuschreiben?

„Die Corticalsubstanz scheidet in Folge eines unbegreifli„chen Mechanismus*), welcher die Folge ihrer Verän„derung ist," sagt *Becquerel*, „eine gewisse Menge Eiweiss „aus"

Wenn es sich so verhielte, dann müsste man annehmen, dass allemal, wenn der Urin eiweisshaltig ist, dieselbe Störung der Nieren präexistirt, d. h., dass alle Fälle von Albuminurie ebensoviel Beispiele von Bright'scher Krankheit sind. Dies nimmt nun aber Niemand an.

Die Congestion, die Entzündung und die albuminöse Infiltration der Glomeruli Malpighii scheinen uns weit besser durch den ungewöhnlichen Uebergang eines fremden Körpers, des Albumens, welches so die Ursache der localen Krankheit und nicht die Folge derselben sein würde, erklärt zu werden. Folgende Thatsachen rechtfertigen diese Idee: 1) das Albumen kann in den Urin übergehen, ohne dass die Nieren krank sind; 2) die Albuminurie ist besonders in den Fällen, wo man sie wenige Stunden nach unterdrückter Transpiration eintreten sieht, das erste Phänomen der Krankheit; 3) die Störungen sind im Beginn der Krankheit fast nicht vorhanden.

„In Folge dieses fortwährenden Verlustes des Albumens „verarmt das Blut, und nehmen die Menge des Albumens und „jene des Serums ab; daraus resultirt ein Allgemeinzustand, „welcher an dem anämischen Zustand Theil nimmt, oder welcher „ein besonderer anämischer Zustand ist. Unter dem Einfluss „dieses Allgemeinzustandes kommen die Wassersuchten zu „Stande."

Diese Ansicht ist nur in einem gewissen Masse zulässig; denn es ist gewiss, dass die Wassersuchten manchmal von den ersten Tagen der Krankheit an eintreten, bevor der Verlust des Albumens beträchtlich gewesen ist, und wenn der Kranke noch ganz kräftig ist. In diesem Falle darf man nicht glauben, dass die Wassersucht an den Verlust des Albumens und an einen allgemeinen anämischen Zustand, welcher gar nicht vorhanden ist, gebunden sei.

*) *Becquerel, Séméiotique des urines*, 1841, Bd. I., pag. 511.

Muss die Wassersucht ausschliesslich der Nierenstörung zugeschrieben werden? Wir glauben es nicht mehr; denn einestheils fehlt die seröse Ergiessung in vielen Fällen, wo die Krankheit schon lange Zeit dauert und ihre letzten Stadien erreicht hat; und anderentheils kann sich das Serum rasch und reichlich in Fällen ablagern, wo die Störung fast gleich Null ist. Die Bemerkungen *Barre's* in dieser Beziehung scheinen uns unwiderlegbar zu sein und wir ziehen mit ihm folgende Schlüsse:

„Diese drei Zustände, die Albuminurie, die Wassersucht „und die Nierenstörung, sind also nicht die ganze Bright'sche „Krankheit. Sie werden von einem höheren Zustand beherrscht, „welcher das Band und der hinreichende Grund derselben ist."

Ist die Blutalteration dieser höhere Zustand? Die neueren Untersuchungen suchen zu beweisen, dass man die Ursache der Wassersuchten in einer Verminderung oder Transformation des Eiweisses des Serums suchen muss (siehe Wassersuchten). Allein es ist noch nicht bewiesen, dass diese Verminderung des Albumens immer dem Hydrops der Bright'schen Krankheit vorausgeht, besonders wenn Letztere acut ist. Und ausserdem sehen wir, wenn wir die meisten Resultate der Chemie über alle die Affectionen, bei welchen das Blut analysirt worden ist, berücksichtigen, dass die Existenz der Alteration der Ernährungsflüssigkeit nur zu der Zeit nachgewiesen worden ist, wo die Krankheit ausgesprochen ist und sie in dem fortschreitenden Verlauf des Leidens zunimmt: kurz, die durch unsere Analysen bestimmbare Störung des Blutes scheint oft consecutiv nach anderen Phänomenen und keineswegs die Ursache derselben zu sein. „Ich behaupte nicht," sagt Dr. *Barre*, „dass dieses doppelte Phänomen (Albuminurie, seröse Ansammlungen), welches in den Händen der Natur das Werkzeug der Blutverderbniss zu sein scheint, nicht umgekehrt den Gegenstoss dieser Verderbniss aushalten könnte. Es ist ganz anders: hat sich das Anasarka einmal erst eingestellt, so begreift man, dass in dem Masse, als die Verarmung des Blutes durch das Fortschreiten der Krankheit zunimmt, die seröse Plethora, welche daraus resultirt, die Entstehung der Wassersushten ausserordentlich begünstigt." Dies scheint uns jetzt durch die Versuche *Mialhe's*, *Becquerel's* und *Bodier's* bewiesen zu sein.

Wir würden auch kaum glauben, dass die Ernährungsflüssigkeit nicht das erste von der krankmachenden Ursache ergriffene Organ sei. Ausser den eben erwähnten Versuchen lässt auch schon die Aetiologie der Krankheit die innige Wechselbeziehung, welche zwischen der Störung der Functionen der Haut und den Uebergang des Albumens in den Urin besteht, erkennen. Dieser Einfluss fällt in die Augen, wenn es sich um die acute Form, und ist nicht minder auffallend, wenn es sich um die chronische Form handelt. Wir haben bereits von den Wirkungen des Scharlachs gesprochen; wir werden weiter unten eine Beobachtung anführen, wo ein zurückgetriebenes chronisches Eczem eine analoge Wirkung hervorrief; wir kennen ausserdem noch einen anderen Fall, wo sich die Krankheit bei einem Kinde entwickelte, dessen Haut gewöhnlich schlecht functionirte und bei welchem die Leibesbewegung keinen gesunden Schweiss zu erzeugen vermochte. Wirkt nicht die Feuchtigkeit, die häufige Ursache der chronischen Form, in demselben Sinne?

Muss man nicht, wenn man von diesem Princip ausgeht, dass die Functionen der Haut gestört sind und dass dieses grosse Ausscheidungsorgan nicht mehr, wie im gesunden Zustand functionirt, daraus den Schluss ziehen, dass das Blut sich nicht im normalen Zustand befindet, weil es die Stoffe in sich behält, deren Ausscheidung der Haut obliegt?

Wir finden mithin für die Bright'sche Krankheit eine neue Anwendung der Humoraltheorie, welche wir bereits bei Gelegenheit des Catarrhes erwähnten. Hier sind es nicht mehr die Schleimhäute, durch welche die Ausscheidung der krankhaften Stoffe zu Stande kommt, sondern die Nieren. Die Verschiedenheit der Organe ändert in Nichts die Richtigkeit der Theorie.

Trotz dieser Theorien, deren Wahrheit die organische Chemie beweisen können wird, können wir nur schwer ein rein chemisches oder physicalisches Wechselverhältniss zwischen der Unterdrückung der Hautausdünstung oder jeder anderen krankmachenden Ursache und der Blutalteration annehmen; wir sehen hier ein dynamisches und vitales Phänomen und müssen mithin von jetzt an die Brigth'sche Krankheit unter die Allgemeinkrankheiten rechnen, d. h., wie wir es in unserer Einleitung angegeben haben, unter diejenigen, welche aus einer

in ihrer Wesenheit unbekannten Modification des ganzen Organismus resultiren, und, „da wir diese Wesenheit nur aus den Phänomenen erklären können, welche mit dem Auftreten der Krankheit zusammentreffen, so folgt daraus, dass wir, wenn sie in ihrer Gesammtheit eine eigenthümliche Physiognomie zeigt, anzunehmen gezwungen sind, dass die dynamische Störung, von welcher diese Phänomene ausgehen, ebenfalls etwas Besonderes hat, obgleich es uns im Grunde unmöglich ist, zu bestimmen, worin dies besteht." *(L. Barre.)*

Es bleibt uns jetzt noch zu erforschen übrig, ob eine Naturverschiedenheit zwischen der acuten und der chronischen Form der Krankheit vorhanden ist. Diese Frage muss bei Gelegenheit der scarlatinösen Wassersuchten wieder aufgenommen werden; wir müssen jedoch schon jetzt Einiges vorausschicken.

Wir haben anfangs behauptet, dass die acute Form den Scharlach nicht als ausschliessliche Ursache anerkennt. Man hat Beispiele davon veröffentlicht; wir werden am Ende dieses Kapitels einen solchen Fall anführen.

Wir fügen hinzu, dass die acute Form, gleichviel durch welche Ursache sie entstanden sein mag, identisch ist und eine und dieselbe Krankheit bildet. Die Beobachtung beweist wirklich, dass man in den verschiedenen Fällen denselben blutigen Urin, dieselbe Albuminurie während oder nach der Hämaturie, dasselbe Anasarka, dieselbe Plötzlichkeit der Zufälle und dieselben Ausgänge beobachten kann.

Wenn man also mit *Blache*, *Guersant* und *Legendre* aus der Zahl der Bright'schen Krankheiten diejenigen, welche nach Scharlach auftreten, ausstreichen will, so muss man dasselbe bei der weiter unten erwähnten Beobachtung und allen dieser analogen thun. Man muss annehmen, dass in allen diesen Fällen die Hämaturie und die nachfolgende Albuminurie von dem Anasarka unabhängig sind und dass die Verbindung dieser Symptome eine reine Coincidenz ist. Man sieht, dass hierdurch die Frage erweitert ist; man muss nicht mehr allein das scarlatinöse Anasarka, sondern auch alle unter dem Namen „N e p h r i t i s a l b u m i n o s a a c u t a" beschriebenen Fälle von der Bright'schen Krankheit trennen; kurz, man muss behaupten, dass die Bright'sche Krankheit im acuten Zustand nicht vorkommt.

Diejenigen, welche an dieser Ansicht festhalten, stützen sich: 1) auf die Existenz der Hämaturie, der Albuminurie und des Anasarka, welche in manchen Fällen unabhängig sind; 2) auf die Verschiedenheit der Symptome von Seiten des Urines in der acuten und der chronischen Krankheit; 3) auf die Eigenthümlichkeiten der anatomischen Störung, welche bei der acuten Form rein congestiv und niemals granulös ist.

Diese Gründe, von denen mehrere sehr plausibel sind, scheinen uns dennoch durch folgende Bemerkungen schlagend widerlegt zu werden.

Die Krankheit, welche mit acuten Symptomen beginnt, kann in den chronischen Zustand übergehen; wir beobachteten einen solchen Fall. *West* nimmt diesen Uebergang an, *Rayer* hat ihn ausführlich beschrieben.

Das Fehlen von Wassersucht wurde ebensowohl bei der acuten, wie bei der chronischen Form beobachtet und dieser Mangel an Uebereinstimmung zwischen den verschiedenen, den beiden Krankheitsformen gemeinschaftlichen Symptomen muss ein Grund sein, sie vielmehr einander zu nähern, als sie von einander zu trennen.

Das Fehlen der Granulationen in der acuten Form hat ebensowenig Werth. Alle Aerzte, welche über die Bright'sche Krankheit geschrieben haben, nehmen einstimmig an, dass diese specielle Störung nur dann auftritt, wenn die Krankheit lange Zeit bestanden hat, und dass sie in den ersten Stadien, selbst bei der chronischen Form, nicht vorhanden ist. Wir gelangen mithin zu dem Schluss, dass es eine acute und eine chronische Form der Bright'schen Krankheit giebt, und wir fahren fort, sie, da sie dieselbe pathologische Natur haben, zusammenzustellen.

Achter Artikel. — Behandlung.

Prophylaxis. — Wenn es wahr ist, dass die albuminöse Nephritis fast ausschliesslich durch feuchte und kalte Wohnung oder durch Erkältung nach einem Eruptionsfieber oder während eines Wechselfiebers entsteht, so wird man hierin die erste Indication finden.

Man gestatte deshalb niemals, dass ein Kind in einem feuchten und nicht luftigen Raum schlafe; man vermeide soviel wie möglich jede plötzliche Erkältung des mit Schweiss bedeckten Körpers, man sei ganz besonders vorsichtig, wenn das Kind an einem Eruptions- oder einem Wechselfieber gelitten hatte. Es genügt, diese Vorschriften anzuführen.

Unglücklicherweise können die Aeltern der unter ungünstigen hygieinischen Verhältnissen lebenden Kinder gewöhnlich ihre Lebensweise nicht ändern, und dann sind in einem solchen Falle, wie in vielen anderen, die vernünftigsten Vorschriften unanwendbar.

§. *I.* *Indicationen.* — Man muss die Indicationen aus der Form der Nephritis, aus ihrem Verlauf, und daraus, ob sie einfach oder complicirt ist, ziehen.

Die einfachen oder complicirten primären oder secundären fieberhaften acuten Formen erfordern die Anwendung der directen Antiphlogistica, der Purgirmittel und der Diuretica. Die chronischen oder acuten apyrectischen Formen müssen mit den Diaphoreticis, den Diureticis und einigen Tonicis behandelt werden. Die Natur der Complicationen, die Extension und die Hartnäckigkeit des Anasarka und die Nutzlosigkeit innerer Mittel indiciren in einigen Fällen die Nothwendigkeit der Scarrificationen.

§. *II.* *Heilmittel.* — 1) Antiphlogistica. — Hat die Krankheit einen acuten Verlauf, mag sie fieberhaft oder apyrectisch, primär oder secundär sein, so können örtliche und allgemeine Blutentziehungen mit Vortheil angewendet werden; und obgleich sie in vielen Fällen ohne Erfolg blieben, so schienen sie uns doch in mehreren anderen sehr wirksam zu sein.

Wir sahen bei Kindern von 7 — 15 Jahren nie mehr, als einen Aderlass von 8 — 12 Unzen machen. Die Anzahl der Blutegel, welche man vorzugsweise bei jüngeren Kindern oder in gewissen Fällen bei den älteren ansetzt, richtet sich nach dem Alter des Kranken und der Intensität der Störung. *Rayer* empfiehlt bei weniger kräftigen Kindern und unbedeutendem Fieber 4 — 5 Unzen Blut durch eine einmalige Anlegung von Schröpfköpfen zu entziehen.

Gleichzeitig mit diesen Mitteln legt man grosse Cataplas-

men auf die Lendengegend und verordnet laue schleimige und mit etwas Nitrum versetzte Getränke.

Ausserdem sind die Bäder eines der beruhigendsten Mittel. Wir können übrigens nicht genug den von *Rayer* gemachten Vorschlag anempfehlen, nämlich die Bäder nahe an dem Bett des Kranken zu geben und die Erkältungen beim Bringen des Kranken aus dem Bad in das Bett zu vermeiden. Sonst würde die Nephritis, deren Ursache eine Erkältung ist, nur verschlimmert werden.

2) Purgirmittel. — Eine zweite Art der Behandlung, welche gleich im Anfang angewendet werden kann, welche aber besser erst den antiphlogistischen Mitteln nachfolgen muss, ist die abführende Methode. Man wendet sie an:

Wenn kräftige und ziemlich starke Kinder schon antiphlogistisch behandelt wurden, deren Krankheit gemindert worden, aber noch nicht gehoben ist und man die Wiederholung der Blutentziehungen fürchtet, sowie auch, wenn sich die Nephritis bei schon geschwächten oder von Natur schwächlichen Kindern entwickelt und man sie nicht ohne Nachtheil einer schwächenden Behandlung aussetzen kann.

Es dürfte nicht ohne Nutzen sein, zu erwähnen, dass diese Behandlungsmethode für die Kinder aufgespart werden muss, deren Digestionsschlauch völlig gesund ist, und dass man sie aussetzen muss, sobald als derselbe auffällige Zeichen einer zu heftigen Irritation zeigt.

Wenn man sich dafür bestimmt, die Purgirmittel in Gebrauch zu ziehen, so muss man den salzigen Präparaten und namentlich dem Cremor Tartari den Vorzug geben, und darf nur selten die Drastica, wie Jalappe, Gummi gutti und das Scammonium anwenden.

Dies sind die beiden von den Schriftstellern gerühmten Methoden bei der acuten albuminösen Nephritis. Diejenigen, welche wir bald anführen werden, werden vorzugsweise bei der chronischen Form angewendet; wir sahen sie jedoch auch ohne Unterschied bei der einen und der anderen Art anwenden. Was wir hierüber sagen werden, ist ihnen gemeinschaftlich. Keine dieser Methoden wurde speciell gegen die Entzündung der Nieren gerichtet und man beabsichtete fast immer durch sie das Verschwinden des Anasarka herbeizuführen.

Die beiden Medicamente, welche dieser Indication entsprechen, sind die Diaphoretica und die Diuretica.

3) Diaphoretica. — Die Dampfbäder, welche man die Kinder im Bette selbst nehmen lässt, sind in Wirklichkeit das beste und gebräuchlichste Sudoriferum. In manchen Fällen jedoch wandten wir Pulvis Jacobi und Doweri, und die Tinctura Aconiti an.

Die sowohl allein, als auch mit anderen Medicamenten gleichzeitig angewendeten Dampfbäder bildeten die Basis der Behandlung von mehreren unserer Kranken; wir verordneten sie in allen Stadien sowohl der acuten, wie der chronischen Nephritis, und dehnten ziemlich oft deren Anwendung lange Zeit aus; in anderen Fällen wendeten wir ein, zwei oder drei während des ganzen Verlaufes der Krankheit an.

Die durch sie hervorgerufenen reichlichen Schweisse schienen uns im Allgemeinen günstig zu sein, und oft coincidirte die Verminderung des Anasarka mit ihrer Anwendung; allein unsere Studien über den Urin sind noch nicht umfassend genug, um angeben zu können, ob unmittelbar nach der Anwendung der Dampfbäder eine Verminderung der Gerinnungsfähigkeit des Urins eintrat.

Wir müssen jedoch erwähnen, dass bei den meisten derjenigen unserer Kranken, welche genasen, die Dampfbäder am häufigsten und regelmässigsten angewendet wurden. Wir erklären diesen günstigen Einfluss dadurch, dass die Haut sich gewöhnt, für die Nieren zu vicariren und dass so eine Function wiederhergestellt wird, deren Unterdrückung meist der Ursprung der Krankheit gewesen ist.

Man begreift sicherlich, dass je mehr die Nieren als Secretionsorgan wirken, sie eine um so grössere Neigung zur Entzündung haben; und ebenso wie der Magen, welcher die Nahrungsmittel nicht mehr vertragen kann, um so mehr leidet, je mehr man seine Thätigkeit anregt, ebenso nimmt die Alteration der Nieren in dem Masse zu, je beträchtlicher und anhaltender ihre Thätigkeit ist.

Anderentheils muss die Haut die Functionen der Nieren nicht für wenige Tage, sondern andauernd, vertreten, damit diese Organe, wenn man so sagen darf, sich längere Zeit und anhaltend ausruhen können.

Diese Erklärung macht bis auf einen gewissen Punct die durch lange Zeit fortgesetzte Dampfbäder bewirkte günstige Einwirkung erklärlich; allein sie scheint die Anwendung einer Methode, welche wir gleichzeitig mit den Dampfbädern anwendeten, und welcher wir, wenigstens in gewissen Fällen, einen therapeutischen Werth nicht absprechen können, d. i. die diuretische Methode, zu contraindiciren.

4) Diuretica. — Wir meinen nicht die diuretische Methode, welche gewöhnlich darin besteht, den erweichenden Tisanen der Kranken einige Gran Kali nitricum, dessen Wirkung stets schwach oder gleich Null ist, zuzusetzen.

Wir wollen hier die Diuretica besprechen, welche in grossen Dosen verabreicht werden und die Basis der Behandlung bilden. Die beiden derartigen Medicamente, welche wir ziemlich oft angewendet haben, sind das Kali nitricum und die Digitalis.

Das Erstere wurde von 12 bis zu 16, 32 und 48 Gran mit Oxymel scilliticum gegeben und die Tinctura Squillae eingerieben. Die einige Zeit fortgesetzte Anwendung dieser Behandlung verlangsamte bei einem Kranken den Puls, welcher gleichzeitig klein und unregelmässig wurde; nach wenigen Tagen wurde der sehr dunkle und blutige Urin hell, enthielt aber noch eine ziemlich beträchtliche Menge Albumen; allein letzteres verminderte sich endlich auch und am 17. Tage der Krankheit enthielt der Urin kein Albumen mehr, während gleichzeitig das Anasarka verschwunden war.

Dr. *Lombard* hat uns einen schönen Fall von Heilung eines sechsjährigen Kindes, welches an einer chronischen Nephritis litt, mitgetheilt. Die Behandlung bestand in der fortgesetzten Anwendung des Nitras Calcariae in der Dosis von 16 — 32 Gran in 24 Stunden. Wir haben dieses Mittel ebenfalls, aber mit verschiedenen Erfolgen angewendet.

Wir haben mehrmals Gelegenheit gehabt, den günstigen Einfluss der Digitalis, allein oder in Verbindung mit den Dampfbädern, zu beobachten. Im Hospitale behandelten wir zwei Knaben von 8 und 9 Jahren, welche an chronischer Nephritis litten, auf diese Weise. Alle Beide nahmen die Digitalis mehrere Tage lang hinter einander und bei Beiden war die Einwirkung auf den Puls und den Urin evident. Die Puls-

frequenz nahm bedeutend ab; die Reichlichkeit der Urinsecretion wurde dagegen vermehrt; das Anasarka verschwand und die Genesung war eine vollständige, d. h. der Urin verlor jede Spur von Albumen.

Diese beiden Beispiele, in Verbindung mit dem nach der Anwendung des Kali nitricum und mit mehreren anderen in der Privatpraxis beobachteten Fällen, erwecken in uns den Glauben, dass die direct auf die Nieren wirkenden Mittel bei Kindern einen grösseren Einfluss, als bei Erwachsenen haben können, und daher grosse Aufmerksamkeit verdienen. Wir nehmen deshalb keinen Anstand, die diuretische Methode mit Dampfbädern oder abwechselnd mit ihnen zu empfehlen, bis zahlreichere Beispiele die Resultate unserer Erfahrung widerlegen. Wir glauben, dass es von Nutzen ist, diese Methode lange Zeit fortzusetzen; wir rathen jedoch, sie von Zeit zu Zeit 1 oder 2 Tage lang auszusetzen, um die Zufälle, welche durch den zu lange fortgesetzten Gebrauch der Digitalis entstehen können, zu vermeiden.

Scarificationen. — Wenn die Wassersucht trotz der besten combinirten Behandlung zunimmt, oder wenn gleichzeitig sehr acute Ergüsse, welche durch ihren Sitz und ihre Reichlichkeit das Leben sehr gefährden, zu dem Anasarka gesellen, so darf man nicht zaudern, die Scarification auszuführen. Diese kleine Operation erzeugt keinen Nachtheil, und wir kennen Kranke, denen sie das Leben gerettet hat. Es ist merkwürdig, wie bedeutend die Diurese eintritt, je mehr Serum ausfliesst.

§. *III. Résumé.* — *A.* Wird ein kräftiges, gesundes oder von einer fieberhaften Krankheit genesendes Kind von Albuminurie mit Nierenschmerzen, Anasarka und Fieber befallen, so verordne man:

1) Bei einem 7 — 15 Jahre alten Kinde einen Aderlass von 8 — 10 Unzen; bei einem jüngeren Kinde 4 — 8 Blutegel in die Lendengegend.

2) Grosse erweichende Cataplasmen auf dieselbe Stelle.

3) Erweichende und mucilaginöse, mit etwas Nitrum (8 — 10 Gran auf ein Litre) versetzte Getränke.

4) Ein lauwarmes Bad nahe am Bette des Kranken, wobei man sorgfältigst jede Erkältung vermeiden muss. Dieses Bad lasse man einige Stunden nach der Blutentziehung nehmen.

5) Auf diese Weise fahre man mehrere Tage nach einander fort; die Blutentziehung darf jedoch nur in den Fällen wiederholt werden, wo das Fieber fortdauert und wo es die Kräfte des Kindes erlauben.

6) Im Anfange entziehe man dem Kranken jede Nahrung; nach 2 — 3 Tagen erlaube man ihm Milch. Die Milchdiät setze man so lange fort, als noch acute Symptome vorhanden sind; und wenn eine festere Nahrung nothwendig werden sollte, so gebe man Suppen mit Milch. Eine substantiellere Nahrung erlaube man nur erst dann, nachdem die Quantität des Albumens bedeutend abgenommen hat.

B. Neigt sich nach der 2 — 3 wöchentlichen Anwendung der vorhergehenden Behandlung die Krankheit nicht zur Genesung: sind die Blutentziehungen nicht mehr anwendbar; oder aber wird man ganz im Anfang zu einem wenig robusten Kinde, welches eine Blutentziehung nicht vertragen kann, gerufen: so lasse man jeden Morgen 1 oder 2 Gläser Sedlitzer Wasser trinken, oder aber 1 — 2 Drachmen Cremor Tartari solubilis, 3 — 8 Gran Calomel oder ein Laxirtränkchen mit Kaffee nehmen.

C. Führen die angeführten Behandlungsweisen keinen günstigen Erfolg herbei; schreitet die Krankheit vorwärts, nimmt das Fieber ab, wird das Anasarka aber bedeutender, der Eiweissgehalt reichlicher, oder aber hat die Krankheit gleich anfangs ein chronisches Ansehen, so verordne man folgende Behandlung:

1) Man lasse den Kranken einen Tag um den anderen ein Dampfbad im Bette mit den nöthigen Vorsichtsmassregeln zur Verhütung einer Erkältung nehmen.

2) Man verschreibe ein Infusum Digitalis (8 — 16 Gran auf 4 Unzen), oder 3, höchstens 4 Gran Digitalin.

3) Dem Getränk setze man (2 — 4 Drachmen auf 1 Litre) Oxymel scilliticum zu.

4) Man reibe einige Male die Extremitäten und die Lendengegend mit einem in Tinctura Squillae und Digitalis getauchten Flanell.

5) Man verordne die Milchdiät.

Man fahre mit dieser Behandlung 1, 2, 3 Wochen oder selbst noch länger, je nachdem es die Nothwendigkeit erfor-

dert, fort; man setze sie jedoch von Zeit zu Zeit aus, und gebe ein leichtes Purgirmittel.

D. Dauert trotzdem die Krankheit fort, und wird das Leben des Kindes durch die Natur und die Ausdehnung der Wassersuchten bedroht, so muss man mehrere Scarificationen an der inneren Fläche der unteren Extremitäten machen.

E. Die Complicationen und namentlich die Encephalopathia müssen mit den passenden Mitteln behandelt werden. (Siehe das Kapitel über den Scharlach.)

Geschichte.

Die Bright'sche Krankheit wurde nur von wenigen der Schriftsteller, welche sich mit der Pathologie des Kindesalters beschäftigen, beschrieben. Die meisten haben besonders die acute Form wegen ihrer Häufigkeit nach Scharlach besprochen. Dies gilt ebensowohl von den Arbeiten englischer, wie von denen französischer Beobachter. In dem Werke *Rayer's* findet man mehrere Fälle von albuminöser Nephritis bei Kindern.

Constant hat in der *Lancette médicale* (1834, p. 105 und 553) vier Beobachtungen veröffentlicht. Zwei derselben beziehen sich auf die idiopathische Form; in den beiden anderen Fällen trat die Krankheit nach Scharlach auf und bei der Section fand man bei einem derselben Granulationen.

Becquerel hat ein statistisches Résumé über 25 Beobachtungen von Bright'scher Krankheit veröffentlicht. Nach der Meinung dieses Arztes zeigt die Krankheit bei Kindern und bei Erwachsenen keine erheblichen Unterschiede.

Legendre bemüht sich in einer interessanten Abhandlung über die Complicationen des Scharlachs Beweise für die bereits von *Guersant* und *Blache* ausgesprochene Ansicht beizubringen, nämlich: „dass zwischen den Krankheitsmerkmalen, welche der Urin und die Entstehung des Anasarka darbieten, keine Wechselbeziehung statt finde, und dass man in diesen Krankheitsphänomenen nur zwei Resultate einer und derselben Ursache sehen dürfe."

Diese Ansicht hat *West*, welcher eine ganz vortreffliche Beschreibung der albuminösen Nephritis geliefert hat, nicht an-

genommen. Derselbe hegt selbst keinen Zweifel über die Wechselbeziehung, welche er zwischen der Nierenstörung und dem Anasarka annimmt; und die von ihm gegebene Beschreibung ist fast ausschliesslich die der Bright'schen Krankheit nach Scharlach.

Wir gehen hier auf diese Frage, auf welche wir zurückzukommen Gelegenheit haben werden, nicht weiter ein, und beschränken uns darauf, hier den kurzen Abriss einer Beobachtung mitzutheilen, welche die von uns angegebenen Details ganz bestätigt und die acute idiopathische Nephritis der in Folge von Scharlach nähern wird.

Beobachtung. — Aufenthalt an einem feuchten Ort. — Chronische Eruption seit der frühesten Kindheit. — Schnelles Verschwinden der Eruption. — Acute Bright'sche Krankheit mit trübem und blutigem Urin und Albuminurie. — Rasche Heilung. *)

H....., ein gesund geborener, obschon schwächlicher Knabe, wurde mit aller vom Glück begünstigten Sorgfalt erzogen.

Er war 6 Wochen alt, als sich nach der Vaccination seine Haut mit einer aus Eczem, Impetigo und Lichen gemischten Eruption bedeckte, welche sich über den Kopf und die oberen Extremitäten verbreitete, und welche, mit verschiedenen Mitteln behandelt, dennoch mit häufigen Variationen in ihrer Intensität fortdauerte; ein Jahr nach der Geburt wurde sie besonders reichlich, zu einer Zeit, wo der Knabe in ein feuchtes Zimmer eines neuen Hauses, welches er noch bewohnt, gebracht wurde.

Das Kind war im Monat März 1849 zwei Jahre alt, als man eine Behandlung mit Enghienwasser in der Dosis von einem Esslöffel täglich, und mit Waschungen von einer Solution Bichloretum Mercurii (2 Gran auf 8 Unzen) anfing.

In Folge dieser Behandlung stellte sich eine wenig reichliche, aber anhaltende schleimige Diarrhoe ein. Die Eruption vertrocknete ziemlich rasch, denn nach 4 Tagen waren nur noch wenige Krusten im Gesicht, am Rumpf und an den Extremitäten vorhanden; der Kopf nässte noch etwas.

Am 4. Mai wurde das Kind wie gewöhnlich von seiner Bonne, welche ihm, wie man sagt, gegen die Gewohnheit kaltes Wasser zu trinken gegeben habe, ausgetragen. Am anderen Abend verweigerte es die Nahrung; es hatte einen brennenden Durst, eine bedeutende Hitze, und war schlaflos; kurz, es war von einem heftigen Fieber befallen, welches bis 2 Uhr Morgens dauerte; dann schlief es ein und erwachte um 10 Uhr. In diesem Moment hatte sich das Fieber gelegt; das Kind verlangte zu essen; allein die Aeltern beobachteten eine ziemlich bedeutende allgemeine

*) Beobachtet von *Barthez*.

Aufgeschwollenheit. Am Abend und während der Nacht war das Fieber abermals heftig, das Kind schlief nicht, und am Morgen hatte die Anschwellung zugenommen. Am Vormittag traten 2 oder 3 wässrig-schleimige Stuhlentleerungen und wenig häufiger Husten ein.

Wir sahen das Kind am 7. Mittags, dem dritten Tag der Zufälle. Das Kind war blond, hatte blaue Augen, eine feine und weisse Haut, war sehr lebhaft und unruhig.

Die Haut war heiss, trocken, injicirt; der Puls sehr schnell, unzählbar; die Respiration frequent und kurz; es war Somnolenz vorhanden. Die Haut des Gesichtes, des Halses und der Arme war mit einer Eruption bedeckt, in deren Mitte man an kleinen Stellen gelbe, flavescirende, unregelmässige Krusten, etwas dicker als beim Impetigo, entdeckte; an anderen Stellen kaum eine mässig seröse Absonderung, wie beim Eczem, dessen Bläschen wir ausserdem nicht finden konnten, und endlich runzelige, papulöse und trockene Flächen von Lichen: allein diese Merkmale waren schwer nachzuweisen, weil man fast überall nur blutende, von den Nägeln des Kindes gekratzte Flächen fand. Ausserdem war ein bedeutendes, über alle Theile des Körpers ausgebreitetes Anasarka vorhanden. Die Auscultation ergab nur negative Resultate; der Unterleib war beim Druck etwas schmerzhaft, schien aber keine seröse Flüssigkeit zu enthalten. (Dampfbäder. — Decoctum Graminis mit Kali nitricum. — 1 Gran Pulvis Herbae Digitalis.)

In der folgenden Nacht war das Kind sehr unruhig und die Diarrhoe vermehrt.

Am 8. Mai Morgens war das Fieber bedeutend geringer; die Eruption sonderte mehr Serum, als am vorhergehenden Abend ab; sie juckte sehr heftig. Die Diarrhoe war stets häufig; die Stühle bestanden aus grünlichen Schleimmassen. Der Husten hatte zugenommen; aber die Auscultation ergab kein Resultat. Das Oedem hatte sich offenbar vermindert. Der Urin, welcher damals zum ersten Male besehen wurde, war sehr roth; er enthielt viel Blut und lieferte mit Acidum nitricum und durch Erhitzen einen reichlichen Niederschlag. (Reisschleim. — Lavement aus Reis- und Stärkemehlwasser. — Etwas verdünnte Milch. — Dampfbad.)

9. Mai. — Die Nacht war ruhig und der Schlaf gut gewesen. Am Morgen war das Kind ruhig, ohne Fieber, aber etwas matt; der Kopf war weniger, aber die unteren Extremitäten waren sehr angeschwollen. Die Eruption wurde von Neuem trocken. Der Urin war stets dick, trübe, rothbraun gefärbt, und ergab mit Acidum nitricum einen reichlichen Niederschlag. (Vesicatore hinter beide Ohren.)

Im Laufe des Tages trat ein Fieberanfall und Erbrechen des Getränkes ein; die Diarrhoe dauerte fort. Am Abend war dieser Anfall vorüber; der Puls hatte 80 Schläge und der Urin war zum ersten Male hell und transparent, lieferte aber mit Acid. nitric. und beim Kochen einen reichlichen Niederschlag. Die Nacht war ruhig, und um 10 Uhr Morgens verlangte das Kind zu essen. Das Anasarka war bedeutend vermindert; das

Gesicht bleich und eingefallen, aber die Augen waren lebhaft. Die fast trockene Eruption juckte sehr heftig.

10. Mai. — Die Diarrhoe dauerte, aber unbedeutend, fort. Der trübe, dicke, jumentöse Urin bildete beim ruhigen Stehen einen reichlichen Bodensatz, welcher sich aber durch Erhitzen wieder auflöste. Setzte man die Erhitzung fort, so bildete sich kurze Zeit vor dem Kochen ein leichter weisslicher Niederschlag. Derselbe wurde auch durch Acidum nitricum hervorgerufen. (Die beiden Vesicatore eiterten bedeutend. — Reiswasser. — Stärkemehllavement mit Mohnköpfen. — Suppe.)

11. — 12. Mai. — Derselbe Zustand des Urines. Das Anasarka, welches fast ganz verschwunden war, hatte wieder etwas zugenommen. Dieselbe Diarrhoe.

Nach dem Dampfbad trat reichlicher Schweiss ein und am Abend trat mehrere Stunden später ein ziemlich heftiger Fieberanfall auf, welcher einen Theil der Nacht andauerte.

13. — 14. Mai. — Kein Fieber. Verminderung des Anasarka und der Gerinnungsfähigkeit des Urines, welche fast nicht zu schätzen war. Appetit. Abnahme der Diarrhoe. (Zwei Suppen.)

15. Mai. — Im Gesicht war das Anasarka wieder etwas eingetreten; die Extremitäten waren nicht angeschwollen. Durch Erhitzen wurde der Urin nicht mehr präcipitirt; durch Acidum nitricum wurde er kaum etwas getrübt; ausserdem war er hell, durchsichtig, nicht schaumig.

Die Eruption nässte am Kopf etwas mehr.

16. — 17. Mai. — Das Anasarka hatte überall zugenommen; die Bauchwandungen waren etwas aufgeschwollen. Der matte Percussionston an den am tiefsten gelegenen Parthien des Unterleibes zeigte einen mässigen Erguss an. Der Urin, immer hell und durchsichtig, bildete durch Acidum nitricum und Erhitzen ein kaum reichlicheres Coagulum, als an den vorhergehenden Tagen. Kein Fieber, aber Unruhe und ausserordentliche Heftigkeit wie im Normalzustand. Verminderung der Diarrhoe.

(Zwei neue Vesicatore hinter die Ohren. — Syrupus Tannini. Oleum jecoris aselli.)

In den folgenden Tagen verminderte sich das Anasarka und verschwand später. Am 30. Mai waren keine Spuren desselben mehr vorhanden: vom 31. an coagulirte der Urin nicht mehr.

Seitdem war das Kind genesen. Die Eruption war wie vor dem Zufall wieder erschienen, juckte sehr bedeutend und das Kind kratzte fortwährend mit den Nägeln, so dass es blutete. Der Appetit, der Character und der Schlaf waren natürlich. Ueber zwei Jahre lang seit dieser Zeit blieb das Kind so gesund; die Eruption verschwand in dieser Zeit allmählig; und als es Ende 1851 nach Amerika abreiste, war es vollständig genesen.

Bemerkungen. — Wir hielten die Erwähnung dieser Beobachtung deshalb für nützlich, weil sie zur Lösung zweier wichtiger Puncte der Geschichte der Eruptionskrankheiten und

der Bright'schen Krankheit dienen kann. Ist die in dieser Beobachtung beschriebene acute und im Verlauf einer chronischen Hautkrankheit aufgetretene Affection eine acute albuminöse Nephritis, und welche Ursache liegt ihr zu Grunde?

Zur Zeit der Entstehung der acuten Krankheit konnte man glauben, dass die zu rasche Unterdrückung des Exanthemes die Ursache dieser Zufälle wäre. Eine alte, mit Abortivmitteln behandelte, constitutionelle Eruption verschwindet rasch und fast unmittelbar treten acute Erscheinungen (Haematurie, Albuminurie, Anasarka) auf. Dies ist sehr begreiflich und Nichts widerstreitet der Annahme, dass zwischen diesen beiden Krankheitszuständen ein ursächliches Verhältniss obwaltet. Da die Unterdrückung des Eczem's dem Auftreten der acuten Krankheit vorausging, so können das Fieber und der seröse Erguss unmöglich als die Ursachen des Verschwindens des Exanthemes angesehen werden. In dieser Weise beurtheilten wir gleich anfangs und später in einer Consultation mit *Rayer* et *Vigla* diesen Fall. Von dieser Idee geleitet, empfahlen wir einestheils die Dampfbäder an, welche durch ihren Reiz auf die Haut das Wiedererscheinen des Exanthemes begünstigen sollten; und anderentheils die Vesicatore hinter die Ohren, deren Suppuration die Hautabsonderung ersetzen, später wieder hervorrufen sollte.

Nachdem wir jedoch seitdem in Erfahrung gebracht haben, dass das Kind lange Zeit in einem feuchten Zimmer geschlafen hatte, so frugen wir uns, ob es nicht durch diese antihygieinische Ursache zu der Bright'schen Krankheit prädisponirt worden wäre. Es ist bekannt, dass sich diese Krankheit hauptsächlich unter solchen Umständen entwickelt. Allein, wenn man auch die Existenz dieser Prädisposition annimmt, so ist es dennoch kaum zu glauben, dass sie allein zur Erzeugung der Krankheit hingereicht habe. Eine langsam wirkende Ursache ruft selten hyperacute Zufälle hervor.

Nun sind aber in dem gegenwärtigen Falle eine Erkältung und eine abortive Behandlung Gelegenheitsursachen, welche die plötzliche Entstehung acuter Zufälle bei einem prädisponirten Kinde sehr gut erklären.

Wir finden zwischen dieser Wassersucht und der nach Scharlach eine grosse Aehnlichkeit. Dieses Fieber prädispo-

nirt in der That zu Zufällen derselben Natur und es bedarf meistens einer acuten Ursache (z. B. einer Erkältung), damit sich die Complication entwickelt. Die Aehnlichkeit ist mithin eine völlige. Es ist kein Zweifel vorhanden, dass die Krankheit des jungen *H.....* mit der gleichartigen, nach Scharlach auftretenden, identisch ist: dieselbe causa proxima, derselbe blutige Urin, dieselbe Albuminurie während oder nach der Hämaturie, dasselbe Anasarka, dieselbe Schnelligkeit der Zufälle, derselbe Ausgang; Alles ist gleich.

So entwickelt sich diese acute Krankheit, bei welcher drei begleitende Symptome: Anasarka, Hämaturie, Albuminurie vorhanden sind, diese Krankheit, welche wir als eine der Formen von acuter albuminöser Nephritis beschrieben haben, und welche nach Scharlach so häufig ist, nicht nur nach diesem Eruptionsfieber.

In dem angeführten Falle trat sie im Verlaufe einer Hautaffection auf; man sieht sie aber auch bei völliger Gesundheit entstehen. Wir vergleichen derartige Fälle mit dem, von welchen uns *Vigla* einige Details mitzutheilen die Güte hatte, und welchen wir mit *Vigla* beobachtet haben. Er betrifft ein schwächliches, obgleich nicht krankes Kind, bei welchem sich in dem Alter von einigen Wochen ein ziemlich bedeutendes Anasarka einstellte. *Vigla* fand sofort, dass der Urin sanguinolent und albuminös war. Das Kind wurde mit Vesicatoren und Dampfbädern behandelt; nach 3 — 4 Wochen war es genesen. Jetzt ist es 5 Jahre alt und es ist keines der Symptome dieser primären Affection, einer wahren acuten albuminösen Nephritis, welche sich unabhängig von jeder acuten oder chronischen Hautkrankheit entwickelt hatte, mehr vorhanden.

Aeussere Organe.

Erstes Kapitel.

Krankheiten der Haut im Allgemeinen.

Erster Artikel. — Allgemeine Betrachtungen.

Die Krankheiten der Haut haben in dem Kindesalter mehr Merkmale gemeinschaftlich, als in einer späteren Lebenszeit. Ihre Verwandtschaft ist um so auffallender, je jünger die Kinder sind.

Diese Krankheitsverwandtschaft erkennt man aus der Natur dieser Krankheiten, aus der Leichtigkeit, mit welcher sie sich compliciren, aus dem Einfluss, welchen sie auf das Allgemeinbefinden haben, aus der Wirkung, welche sie auf die präexistirenden Krankheiten ausüben, und aus der Reaction, welche sie umgekehrt von jenen erfahren, aus der Behandlung, welche sie erfordern und endlich aus den Ursachen, welche sie hervorrufen.

Wir werden uns hier namentlich mit den Ursachen und der Therapie dieser Krankheiten beschäftigen.

Es giebt Ursachen, welche dem Kindesalter eigenthümlich sind, und andere, welche in den ersten Lebensjahren einen weit grösseren Einfluss, als in einem späteren Alter ausüben.

Von den ersteren erwähnen wir die organischen und physiologischen Zustände des ersten Alters und namentlich die Zahnung; von den zweiten die Reizbarkeit der Haut und die Natur der Ernährung.

Man hat beobachtet, dass die Zahnung der Ausgangspunct mehrerer Hautkrankheiten ist; man kann täglich davon den Beweis und den Gegenbeweis beobachten. Den Beweis, indem man die Haut während des Zahnkeimens gereizt werden sieht; den Gegenbeweis, indem man die Reizung, nachdem dieser Process beendigt ist, verschwinden sieht. Die Wirkung

der Zahnung macht sich in der Nähe der Parthien, zu welchen ein Blutzufluss Statt findet, besonders fühlbar und man sieht dann Intertrigo der Ohren und die verschiedenen Formen von Eczem und Impetigo des Gesichtes oder der Kopfhaut auftreten. Dieser Einfluss kann aber auch ein allgemeinerer sein und zerstreute papulöse, vesiculöse und pustulöse Eruptionen hervorrufen. Einige von ihnen, z. B. der Strophulus und eine der Varicelle ähnliche Eruption, welche man den zerstreuten Herpes nennen könnte, sind offenbar die Folge davon.

Die in dem Kindesalter eigenthümliche Reizbarkeit der Haut ist den meisten Pathologen nicht entgangen; wir verdanken es jedoch *Trousseau* und *Duclos*, die Aufmerksamkeit auf diesen wichtigen Punct der Aetiologie von Neuem gelenkt zu haben. *Trousseau* hat an die Leichtigkeit erinnert, mit welcher sich die Haut durch die Auflegung von Pflastern und Vesicatoren oder durch Einreibungen mit reizenden Salben oder selbst in Folge von Unreinlichkeit entzündet. Er hat gezeigt, dass diese, ursprünglich localen Störungen auch der Ausgangspunct einer Allgemeinkrankheit, einer wirklichen Diathese werden können. Der in dem Kindesalter so heftigen Reizbarkeit der Haut kann man ebenfalls die Häufigkeit der von *Duclos* unter dem Namen éruptions sudorales*) beschriebenen Eruptionen zuschreiben. Dieser Arzt wies nach, dass die Kinder in der starken Sommerhitze von Eruptionen befallen werden können, welche an den am gewöhnlichsten in Schweiss gebadeten Stellen sich entwickeln. Nach ihm zeigen sich die Schweisseruptionen unter der vesiculösen, pustulösen und papulösen Exanthemform und können mehrere Krankheiten, und namentlich die Masern und den Scharlach simuliren. Diese Eruptionen haben als gemeinschaftliche Merkmale: 1) ihre geringe Hartnäckigkeit; 2) die Schnelligkeit, mit welcher sie sich allgemein ausbreiten, und 3) die Leichtigkeit, mit welcher sie sich umwandeln. *Duclos* schreibt die Schweisseruptionen nicht allein der übermässigen Reichlichkeit des Schweisses, sondern auch den Alterationen dieser an einen allgemeinen Krankheitszustand gebundenen Secretion oder der Anwendung gewisser

*) *Journal de médecine*, September — November 1846. — *Schmidt's* Jahrbücher, Bd. 64. Seite 70 etc.

Arzneimittel zu, ohne den durch die allzugrosse functionelle Thätigkeit bewirkten, sehr kräftigen vitalen Einfluss zu verkennen.

Aus derartigen Beobachtungen kann man vielleicht den reellen Antheil, welchen die Ernährung an der Erzeugung und Unterhaltung der Hautkrankheiten nimmt, erklären. Für gewisse Affectionen Erwachsener ist dieser Antheil unzweifelhaft und ist schon längst bekannt, wofür z. B. die Urticaria spricht, welche bei einigen Personen constant nach dem Genuss gewisser Nahrungsmittel auftritt. Bei Kindern ist er ein weniger unmittelbarer, aber nicht weniger reeller. Täglich kann man sich davon überzeugen, indem man Eczem und Impetigo nach einem Wechsel der Amme oder dem Entwöhnen verschwinden sieht. Diese Thatsache muss man stets im Gedächtniss haben; sie ist für die Therapie sehr wichtig.

Der Einfluss der Hautkrankheiten auf das Allgemeinbefinden ist in vielen Fällen evident, in anderen undeutlich. Man kann nicht leugnen, dass die zu den Kopfausschlägen geneigten Kinder auch zu den Bronchial- und Intestinalcatarrhen geneigt sind, und dass oft eine Abwechslung zwischen diesen verschiedenen Krankheiten Statt findet. Dieser Umstand scheint uns zu beweisen, dass sie von demselben allgemeinen Princip abhängen und dass sich der Catarrh manchmal auf der äusseren Decke localisiren kann. Je nach gewissen hygieinischen, physiologischen oder climatischen Zuständen findet die Ausscheidung der Krankheitsstoffe bald durch den Darm, bald durch die Bronchien, bald durch die Haut Statt. Auf diese unleugbare Thatsache ist die Theorie der Zurücktreibung basirt.

Wenn man aber sorgfältig die als Beweis für die Gefahren der Zurücktreibung angeführten Fälle prüft, so findet man ziemlich viele, welche nicht stichhaltig sind. Meist hat man den Zustand des Allgemeinbefindens vor dem Verschwinden der Hautentzündung nicht genau berücksichtigt, so dass es schwer zu bestimmen ist, ob die Entstehung der inneren Affection die Wirkung oder die Ursache des Verschwindens der äusseren Krankheit ist. Wir konnten uns auf der anderen Seite bei den vielen von uns beobachteten Fällen die Ueberzeugung verschaffen, dass die innere Entzündung wirklich der anderen fast immer vorausgeht. Wir fühlen uns deshalb veranlasst, den Einfluss zu beschränken, welchen man der Zurücktreibung der

Flechten und der Exantheme, welche von Jahr zu Jahr und von Schule zu Schule den Grundstein des Gebäudes der pathogenetischen Ursachen bildete, allgemein zuschreibt. Wir wollen jedoch die Existenz gefährlicher Zufälle nicht leugnen, welche mit dem plötzlichen Verschwinden einer Hautaffection coincidiren; wir behaupten aber, dass sie weniger häufiger sind, als man allgemein glaubt, und dass sie ausserdem manchmal durch eine andere Theorie, als die der Zurücktreibung erklärt werden können.

Die Natur dieser krankhaften Phänomene und die Erklärung, welche man von diesen geben kann, sind, je nachdem die Affection eine acute oder chronische, eine allgemeine oder partielle ist, verschieden; sie sind auch je nach der befallenen Körpergegend und der in Gebrauch gezogenen Behandlung verschieden.

Bei der Unmöglichkeit auf einigen Seiten einen Gegenstand zu behandeln, welcher an sich allein einen ganzen Band erforderte, beschränken wir uns darauf, einen sehr kleinen, aber sehr practischen Theil der Frage zu untersuchen; nämlich die Nachtheile, welche aus der topischen Behandlung der chronischen Entzündungen der Haut und jener der Kopfhaut ins Besondere resultiren können. Zum Schluss werden wir einige Worte über die Fälle sagen, wo es am klügsten ist, die Krankheit sich selbst zu überlassen.

Folgendes hat uns die Erfahrung gelehrt. Nimmt die Entzündung nur eine kleine Oberfläche ein, so kann man ohne Nachtheile, welches auch ihre Natur sein mag, ihr Verschwinden durch die passenden Mittel begünstigen. Ist sie dagegen eine sehr ausgebreitete, so können das rasche Abfallen der gesammten Krusten, welche die Kopfhaut bedecken, und die Berührung einer grossen eiternden Fläche mit der frischen Luft die Entstehung einer Gehirnaffection zur Folge haben.

Welche Ursache liegt in diesem Falle der Entstehung der inneren Entzündung zu Grunde? Wie wir so eben sagten, kann man sich auf andere Erklärungen als auf die Theorie der Zurücktreibung berufen. So konnte z. B. der von den entzündeten Parthien secernirte Eiter, welcher gewöhnlich verhärtet, und die tiefe Schicht der Krusten bildet, wirklich in die Meningen übergeführt werden; oder aber die kleinen Venen, wel-

che das Aeussere des Craniums mit dem Inneren desselben verbinden, haben die Entzündung auf die Pia mater fortgepflanzt; oder aber endlich diese Zufälle sind das Resultat der Gehirncongestion, welche die auf den Kopf applicirten heissen Topika hervorrufen.

Mag eine dieser Ursachen gewirkt haben, oder aber nimmt man die Zurücktreibung an, das Resultat selbst ist nicht minder gefährlich und erfordert die ganze Aufmerksamkeit des Arztes. Die Vernunft lehrt, dass man, um ähnliche üble Zufälle zu vermeiden, mit Vorsicht bei der Behandlung der Krankheiten der Kopfhaut zu Werke gehen muss; und da die Heftigkeit der Krankheitserscheinungen im directen Verhältniss zu dem Umfang der der frischen Luft ausgesetzten kranken Oberfläche steht, so ist es nothwendig, die Krankheit nur partiell zu bekämpfen, die Anwendung zu heisser topischer Mittel zu vermeiden und ausserdem eine Ableitung auf den Darmcanal hervorzurufen, welche den entzündlichen Zufluss von der Kopfhaut ableitet.

Die schon schwierige pathologische Erklärung der Zufälle, welche auf das plötzliche Verschwinden einer Dermatose folgen, wenn das Zurücktreten mit einer acuten Krankheit coincidirte, wird noch weit schwieriger, wenn es sich um eine chronische Affection handelt. Die Zeit, welche zwischen dem Verschwinden der äusseren und dem Auftreten der inneren Krankheit verstreicht, die Möglichkeit der Entstehung dieser Letzteren in Folge einer speciellen Prädisposition oder einer Menge verschiedener Ursachen machen am gewöhnlichsten die Lösung dieses Problems unmöglich. Wir glauben jedoch, dass die Klugheit so zu handeln rathet, wie wenn die Möglichkeit des Falles zugestanden wäre, und dass es rathsam ist, eine Ableitung auf einer Stelle des Organismus anzubringen, wenn man das Verschwinden einer Krankheit anregt, welche mehrere Jahre lang an die äussere Haut gebunden war. Wir glauben auch, dass es nöthig sein kann, die Rückkehr einer Hautaffection zu begünstigen, welche mit einem guten Zustand des Allgemeinbefindens coincidirte, wenn es deutlich erwiesen ist, dass in Folge ihres Verschwindens die Harmonie der Functionen gestört wurde.

Dies veranlasst uns mit einigen Worten die Fälle zu be-

sprechen, wo eine Eruption als heilsam angesehen, und folglich sich selbst überlassen werden muss. Es ist sehr schwer, diesen Punct der Pathologie auf eine positive Weise zu erledigen. Es scheint uns jedoch, dass es besser ist, die Krankheit in den folgenden Fällen nicht zu behandeln: 1) wenn sie auf eine hartnäckige Ophthalmie folgt, und diese letztere sich offenbar in Folge der Eruption bessert; 2) wenn man nach mehrtägiger Behandlung die Augenlider injicirt, die Conjunctiva geröthet, kurz eine Ophthalmie sich einstellen sieht; 3) wenn die Entstehung der Eruption bei einem schwächlichen und sehr kleinen Kinde mit einer sichtlichen Besserung des Allgemeinbefindens coincidirt; 4) wenn auf die Verminderung der entzündlichen Secretion allgemeine Symptome, wenn auch leichte, folgen. Verlust des Appetites, Unruhe, Grämlichkeit bei einem gewöhnlich heiteren Kinde, eine leichte Fieberbewegung sind in einem solchen Falle Symptome genug, um die Behandlung auf eine andere Zeit zu verschieben, oder, wenn sie bereits begonnen hat, auszusetzen.

Diese verschiedenen Regeln sind besonders bei den Hauteruptionen anwendbar, welche mit einer reichlichen sero-purulenten Secretion einhergehen.

Trousseau hat nach uns die wichtige Frage*) über die günstige Zeit der Behandlung der Hautkrankheiten studirt. Wir stimmen den am Ende seiner Abhandlung angegebenen Folgerungen vollständig bei:

„*A.* Wenn sich ein Kind wohl befindet, so sind die Ausschläge niemals nothwendig; da sie nachtheilig werden können, so muss man sie um jeden Preis von ihrem Beginn an hemmen.

„*B.* Wenn sich unglücklicherweise die Ausschläge bei einem sich wohl befindenden Kinde eingestellt haben und das Befinden gut bleibt, so dürfen diese Ausschläge, aber langsam und mit grosser Vorsicht, geheilt werden.

„*C.* Wenn ein Kind gewöhnlich kränkelte und seit dem Ausbruch der Ausschläge die Gesundheit desselben sich besserte, so müssen diese geschont und unterhalten werden; und man darf nur dann daran denken, sie zu heilen, wenn die

*) *Journal de médecine*, 1844, p. 288.

Gesundheit sich schon lange Zeit wieder befestigt und die Verminderung oder das spontane Verschwinden der Ausschläge das Wohlbefinden des Kindes nicht zu stören geschienen hat.

„*D.* Wenn die Ausschläge mit excessiver Entzündung und Eiterung einhergehen, so muss man ihre Heftigkeit vermindern.

„*E.* Wenn sie einige wichtige Theile befallen, wie z. B. die Augen, die Nasenhöhlen, den Gehörgang, so muss man mit allen Mitteln ihre Extension bekämpfen."

Zweiter Artikel. — Beschreibung der verschiedenen Arten.

Da die meisten Pathologen die Hautaffectionen bei Kindern und bei Erwachsenen studirt, die Häufigkeit der Formen je nach den Altern bestimmt, und diejenigen, welche den ersten Lebensjahren eigenthümlich sind, genau angegeben haben, so bleibt uns nur Wenig zu thun übrig. Wir werden uns deshalb damit begnügen, die Hautkrankheiten, welche wir am öftesten zu beobachten Gelegenheit hatten und welche, mehr als andere, dem Kindesalter eigenthümlich sind, zu besprechen. Wir werden der durch *Rayer* modificirten Classification *Willan's* folgen.

Wir werden, genöthigt unter der grossen Anzahl von Affectionen, welche zu dem Kapitel der Entzündungen gerechnet werden, eine Auswahl zu treffen, ihre verschiedenen Ordnungen kurz erörtern; wir werden approximativ die Häufigkeit derjenigen angeben, welche in jede dieser Categorien gehören und mit einigen Worten die Eigenthümlichkeiten, welche sie darbieten, bezeichnen. Nach beendigter Aufzählung werden wir in der Ordnung „Pusteln" die Impetigo und den Favus, in der Ordnung „Vesikeln" das Eczema, in der Ordnung „Exantheme" die Roseola und das Erysipelas ausführlicher abhandeln.

I. Exantheme. — Die Pathologen pflegen in diese Ordnung die Masern und den Scharlach zu classificiren; die Motive, welche uns veranlasst haben, diese Affectionen in einem anderen Theile dieses Werkes zu beschrei-

ben, sind bekannt. Die übrigen Arten dieser Classe sind das Erysipelas und die Roseola, von denen wir später sprechen werden, und endlich das Erythema und die Urticaria.

Erythema. — Man beobachtet bei Kindern, und besonders bei sehr kleinen, mehrere Varietäten des Erythems. Bald sieht man einfache rothe Flecken auf den Hinterbacken und den Schenkeln; in anderen Fällen nimmt die Röthe eine grössere Fläche an der inneren Parthie der Schenkel ein und geht mit einem reichlichen und übelriechenden Nässen einher. Diese Affection, die Folge von Mangel an Sorgfalt und Reinlichkeit, verschwindet leicht, wenn man die sie erzeugenden Ursachen hinwegräumt. Nach *Duclos* treten die Schweisseruptionen bei sehr kleinen Kindern besonders unter der allgemein erythematösen, pseudomorbillösen oder pseudoscarlatinösen Form auf. Der Umstand ist von Nutzen für die Diagnose.

Endlich und gewöhnlich bei über 5 Jahre alten Kindern beobachtet man jene merkwürdige Varietät von Erythem, welchem man den Namen Erythema nodosum gegeben hat, und welches ein unaufmerksamer Beobachter für eine gefährlichere Affection halten kann.

Wir haben in Genf und in Paris ziemlich viel Fälle von Erythema nodosum gesehen, und gewöhnlich ging der Krankheit 8 — 14 Tage lang eine Störung des Allgemeinbefindens vorher, welche uns mehr als einmal beunruhigt hat. Die Kinder magerten ab, wurden blass, und verloren ihren Appetit und ihre Kräfte; sie wurden reizbar; kurz sie boten einige der Symptome dar, welche den Vorboten der Meningitis angehören. Nachdem die Eruption zu Stande gekommen war, verschwanden gewöhnlich diese Symptome allmählig. Manchmal konnten wir sie noch nach dem Verschwinden des Exanthemes fortdauern sehen, allein es traten neue Symptome auf, welche der Krankheit ein ganz eigenthümliches Gepräge verliehen. Die Blässe nahm zu, es gesellten sich Athemlosigkeit und Herzklopfen, manchmal selbst remittirende Fieberanfälle hinzu, und mit dem Stethoscop hörte man ganz deutlich ein blasendes Geräusch in den Carotiden und in der Vena jugularis. Es war nach dem Erythem Chlorose eingetreten. Man hat die Beziehungen, welche zwischen dem Eythema nodosum und dem Rheumatismus bestehen, angegeben und wir konnten

uns von der Richtigkeit dieser Bemerkung überzeugen; allein wir wussten nicht, dass man hieraus eine Analogie zwischen dieser Krankheit und der Chlorose gezogen hatte, und wir sind darüber erstaunt, denn wenn man die Natur der Eruption, welche offenbar eine hämorrhagische ist, und die tiefen Störungen des Allgemeinbefindens berücksichtigt, so liegt die Idee dieser Zusammenstellung sehr nahe.

In den zu unserer Beobachtung gelangten Fällen hat das Eisen wunderbare Erfolge in der Bekämpfung der Krankheit herbeigeführt, und der Satz: Curationes morborum naturam ostendunt hat eine neue Anwendung gefunden.

Die Urticaria ist ein Exanthem, welches wir ziemlich häufig bei Kindern, besonders bei solchen über 6 — 7 Jahren, zu beobachten Gelegenheit gehabt haben.

Meist ist es die Folge einer fehlerhaften Ernährung. Ein derartiger Fall, welcher uns am meisten frappirte, betraf ein Kind, welches 4 Jahre lang von der hartnäckigsten Eruption, welche wir jemals gesehen haben, gequält wurde, und dessen Krankheit offenbar das Resultat eines schlechten Ernährungssystems war. Der Vater des Kindes war Jäger und dieser liess ihm viel Wildpret essen. Ein besseres Regimen hat nicht wenig zu seiner Heilung beigetragen.

II. Blasen (Bullae). — Zu dieser Ordnung gehören zwei Krankheiten: d. s. der Pemphigus und die Rupia.

Pemphigus. — Wir haben mehrere Beispiele von acutem Pemphigus beobachtet; die Blasen, 5 — 6 an Zahl, sassen an den unteren Extremitäten; ihr Verlauf war mit dem bei Erwachsenen beschriebenen identisch. Es ist bekannt, dass sich diese Affection manchmal bei Neugeborenen entwickelt, und seit den Untersuchungen *Depaul's* scheint es jetzt bewiesen, dass der Pemphigus in diesem Falle stets syphilitischer Natur ist. Wir haben kein einziges Beispiel von Pompholix diutinus gesehen, welche Krankheit einige wenige Male im Hospital St. Louis beobachtet worden ist.

Die Rupia ist bei schwächlichen und cachectischen Kindern häufiger, als der Pemphigus; sie lässt schwer zu heilende Geschwüre zurück. Diese Affection ist fast immer eine secundäre.

III. Vesikeln. — Der Herpes, die Scabies, das Eczema gehören zu dieser Gruppe.

Herpes. — Die verschiedenen Varietäten des Herpes sind in dem Kindesalter nicht alle gleich häufig; diejenigen, welche wir am öftesten zu beobachten Gelegenheit hatten, sind der Herpes labialis und der Herpes zoster. Die erstere dieser Krankheiten geht mit ephemerem Fieber, die zweite mit sehr lebhaften Schmerzen und acuten Fiebersymptomen einher. Wir haben schon jener zur Zeit der ersten Zahnung auftretenden Krankheit, welche man den zerstreuten Herpes nennen könnte, gedacht; sie ist sehr zu Recidiven geneigt, gleicht sehr der Varicelle und endigt schnell bei einfachem diätetischem Verhalten. Diese leichte Indisposition, welche uns dem Kindesalter ganz eigenthümlich zu sein schien, ist ziemlich häufig.

Die Scabies ist bei Kindern nicht selten; wir konnten uns überzeugen, dass diese Eruption in einigen Beziehungen von derselben Krankheit bei Erwachsenen verschieden war. Sie ist z. B. gewöhnlich eine einfache. Wir sahen sie in der That sehr selten, wie bei Erwachsenen, mit Ecthymapusteln complicirt. Wir erwähnen auch, dass sie schnell und leicht bei einer sehr einfachen Behandlung, nach Schwefelbädern, heilt. Wir sahen sie kaum länger als 14 Tage und oft weniger lange Zeit dauern.

Das Eczema wird später beschrieben werden.

IV. Pusteln. — Zu dieser Classe rechnet man die Acne, die Sycosis, das Ecthyma, die Impetigo, den Favus und die Variola. Die erstere dieser Krankheiten ist bei Kindern, ausgenommen in einer der Pubertät nahen Zeit, sehr selten; dann beobachtet man ziemlich häufig Acnepusteln im Gesicht oder auf den Schultern. Wir haben niemals die wichtigste Varietät dieser Eruption, die Acne rosacea, beobachtet. Dasselbe müssen wir von der Sycosis sagen; dieser Umstand hat nichts Auffallendes, weil diese Affection ihren Sitz in den Haarfollikeln des Bartes hat, welcher natürlich in dieser Zeit noch nicht entwickelt ist. Das Ecthyma, viel weniger häufig als bei Erwachsenen, tritt gewöhnlich unter einer weniger gefährlichen Form auf. Die drei übrigen Arten werden später beschrieben werden.

V. Zu der Ordnung der Papeln (Papulae) gehören nur zwei Krankheiten, der Lichen und der Prurigo; der letztere kommt bei Kindern ziemlich häufig vor, der erstere ist seltener. Man hat jedoch unter dem Namen „Strophulus" eine Varietät des Lichen beschrieben, welche den Säuglingen eigenthümlich ist. Wir haben fast nur den Lichen simplex im acuten Zustand beobachtet. Der Lichen agrius ist eine ziemlich seltene Krankheit; dennoch haben wir ihn einige Male in der Privatpraxis beobachtet. Die Entzündung war in diesen Fällen mit Eczema impetiginodes der Kopfhaut und des Gesichtes complicirt; sie war stets sehr hartnäckig und datirte manchmal aus einer der Geburt nahen Zeit.

VI. Zu der Ordnung der Schuppen (Squamae) gehören vier Krankheiten: die Psoriasis, die Lepra, die Pityriasis und die Ichthyosis. Die beiden ersteren sind selten; wir beobachteten jedoch einige Fälle derselben, welche nicht merklich von derselben Krankheit eines späteren Alter verschieden waren. Wir müssen jedoch bemerken, dass die Psoriasis häufiger, als der Lepra ist, und dass ausserdem die erstere Krankheit fast immer unter der gutartigsten Form, als Psoriasis guttata s. punctata, auftritt. Wir haben keinen einzigen Fall von Psoriasis inveterata beobachtet.

Die Pityriasis, auf die Stirn, die Schläfen, die Wangen oder die Umgebung der Lippen beschränkt, ist häufiger.

Die, meist angeborene, Ichthyosis ist eine Affection, welche in dem Kindesalter häufiger, als in jeder anderen Lebenszeit vorkommt; wir haben mehrere Beispiele beobachtet. In practischer Beziehung bietet übrigens diese Krankheit wenig Interessantes dar. Bäder und milde Salben sind die einzigen Mittel, mit welchen man sie zu bekämpfen braucht. Die kräftigeren Mittel und namentlich die Vesicatore heilen nicht allein die Krankheit, wenn sie allgemein ist, nicht, sondern können ausserdem die übelsten Folgen nach sich ziehen, wie wir zu beobachten Gelegenheit hatten.

VII. Tubercula. — Der Lupus und die Elephantiasis der Griechen gehören in diese Categorie. Wir besitzen zahlreiche Beispiele der ersteren Krankheit, haben aber die zweite kein einziges Mal beobachtet. Es ist übrigens bekannt, dass diese Affection in jedem Alter in Europa eine ausseror-

dentliche Seltenheit ist. Zur Zeit unseres Aufenthaltes im Hospital St. Louis befanden sich in den Sälen *Biett's* nur zwei Fälle von Elephantiasis.

Der Lupus ist bei Kindern viel häufiger non exedens, als exedens. Die erstere Varietät geht gewöhnlich mit einer bedeutenden Hypertrophie der Haut und des Zellgewebes einher; man beobachtet ihn namentlich bei scrophulösen Kindern. Wir sahen in den Fällen, wo die Krankheit begrenzt und neu war, energische Cauterisationen die lokale Störung günstig modificiren.

Das Eczema und die Impetigo sind unstreitig die häufigsten Hautkrankheiten des ersten Kindesalters. Oft kommen sie ganz getrennt, manchmal mit einander verbunden vor und bilden jene Varietät, welche die Dermatologen Eczema impetiginodes genannt haben. Je älter die Kinder sind, desto mehr streben diese beiden Arten sich zu individualisiren.

Zweites Kapitel.

Impetigo.

Die Impetigo characterisirt sich bei Kindern, wie bei Erwachsenen, durch etwas platte, schön gelbe, gewöhnlich zusammenfliessende Pusteln von der Grösse eines sehr kleinen Stecknadelknopfes. Wird man im Beginn der Krankheit gerufen, so überzeugt man sich, dass der Eitersecretion Röthe und Spannung der Haut vorhergehen; allein gewöhnlich wird der Arzt später gerufen und die Entzündung zeigt sich dann unter einer ganz anderen Form. Die Pusteln haben sich entleert und an ihrer Stelle findet man grosse, dicke, feuchte, schön gelbe Borken. Später verändern sich die Farbe und die Dicke der Borken; sie verlieren ihr feuchtes Aussehen und werden grünlich, braun oder selbst schwarz.

Die Impetigo kann sich auf allen Gegenden des Körpers entwickeln; häufiger aber befällt sie das Gesicht oder die be-

haarte Kopfhaut, als andere Gegenden. Wir werden uns bemühen, hier diese beiden Varietäten der Entzündung zu beschreiben.

Erster Artikel. — Beschreibung der Krankheit. — Symptome. — Verlauf.

Die Impetigo des Gesichtes und der behaarten Kopfhaut beginnt mit Röthe, auf welche Pusteln folgen, die schnell platzen und die purulente Flüssigkeit aussickern lassen, welche fest wird und schön gelbe Borken bildet Die Krankheit hat im Gesicht und auf der behaarten Kopfhaut ein verschiedenes Aussehen und einen verschiedenen Verlauf.

1) Im Gesicht verbreitet sich die anfangs begränzte Entzündung nach und nach weiter und endlich über die ganze Stirn oder eine und die andere Wange, zuweilen über das ganze Gesicht. Man sieht dann schön gelbe, dicke, feuchte, auf der Oberfläche unregelmässige, mit Vorsprüngen und Vertiefungen bedeckte, anfangs ziemlich weiche und leicht abzutrennende, später immer fester verwachsene und trockene Borken. Das Gesicht ist zuweilen aufgeschwollen und die Parthien um die Borken herum sind roth, gespannt, heiss. Nimmt die Krankheit einen acuten Verlauf, so verändert sich die Farbe der Borken wenig; doch hat ihre Oberfläche eine hellbraune Färbung. Nach 8 — 10 Tagen fallen sie partiell ab; zuweilen bildet sich eine dünnere Borke; allein diese fällt auch bald wieder ab, und man sieht dann die Haut roth, welche verdünnt und mit einer runzligen Epidermis bedeckt erscheint; oder aber die kranke Oberfläche bleibt noch feucht und nässt noch kurze Zeit; sodann verschwindet die Röthe unmerklich. Jedoch wird die Haut beim Schreien, Zorn u. s. w. noch mehrere Tage und zuweilen mehrere Wochen lang leicht roth.

Nimmt die Krankheit einen chronischen Verlauf, so trennen sich die zuerst gebildeten Borken nicht ab, sondern verdicken sich auf ihrer unteren Fläche durch die Secretion von neuer Flüssigkeit. Sie verändern dann ihre Farbe; sie werden bräunlich oder schwärzlich; letztere Färbung rührt von

einer Blutexsudation her, welche entsteht, wenn die Borken von selbst abfallen oder besonders wenn sie mit Gewalt abgerissen werden und die von ihnen bedeckte Haut excoriirt ist. Durch dieses eigenthümliche Aussehen der Borken wird das Gesicht sehr entstellt. Selbst dann, wenn das ganze Gesicht mit Impetigo überzogen ist, bleibt die Nase fast stets von der Entzündung frei; in anderen Fällen sind auch die Augenlider krank; das Auge ist dann geschlossen und eine schwärzliche und schmutzige Borke scheint das Augenlid zu ersetzen. Befällt die chronische Impetigo z. B. eine Wange, so bildet sie zuweilen eine hökerige Oberfläche, welche in der Mitte stärker, als an den Rändern hervorragt und mit Ausnahme der Farbe und der Unebenheiten ihrer Oberfläche einer Austerschale gleicht.

Die Krankheit zieht sich so mehrere Monate in die Länge; wir haben jedoch (besonders bei zweckmässiger Behandlung) bemerkt, dass die chronische Impetigo des Gesichtes mehr durch eine Aufeinanderfolge acuter Entzündungen an derselben Stelle, als durch eine eigentliche chronische Entzündung entsteht. Ist das Gesicht von den es bedeckenden Borken befreit, so findet man zuweilen unter ihnen oberflächliche Excoriationen, aber nie wirkliche Geschwüre. Die kranke Oberfläche ist hochroth, glänzend, feucht und blutet leicht. Es ist dann unmöglich, die Elementarstörung zu finden; man sieht nur eine grosse, der durch ein Vesicator entstandenen ziemlich ähnliche Oberfläche, welche eine helle und klebrige Flüssigkeit secernirt. Später hört die Secretion auf; aber die Röthe dauert noch ziemlich lange fort; sodann verschwindet sie und der Teint erhält seine ganze Frische wieder. Wir haben oft beobachtet, dass die Hautvenen nach der Impetigo erweitert blieben und dass hiervon die Andauer der krankhaften Röthe abhing.

2) Auf der behaarten Kopfhaut hat die Impetigo ein verschiedenes Aussehen. Sie ist bald partiell, bald allgemein; sie nimmt aber gewöhnlich im Anfang nur eine kleine Oberfläche ein und breitet sich nur nach und nach über den Kopf aus. Die Krankheit ist fast stets chronisch. Nach der Vertheilung der Entzündung und auch nach der Form der Borken haben die Schriftsteller zwei Varietäten beschrieben: die Impetigo larvalis und die Impetigo granulata. Bei der letz-

teren stehen die Pusteln, durch deren fast jede ein Haar geht, in kleinen Gruppen zusammen, welche aufplatzen und bräunliche, sehr adhärirende, unregelmässige, verstreuete und eine gewisse Anzahl von Haaren einschliessende Borken bilden. Diese werden hart, hökerig, uneben und nehmen eine braune oder dunkelgraue Farbe an. Kleine, trockene, zerreibliche, unregelmässige Körnchen trennen sich ab und bleiben an den Haaren hängen, welche davon hier und da gleichsam bedeckt sind. (*Cazenave*, p. 226.)

Bei der anderen Form, der Impetigo larvalis, ist ein grösserer oder kleinerer Theil der behaarten Kopfhaut und zuweilen der ganze Kopf mit rauhen, dicken, grossen, adhärirenden Borken bedeckt; ausserdem sickert aus den kranken Flächen eine grosse Menge visköser, eigenthümlich stinkender Flüssigkeit aus, welche die Haare mit einander innig verklebt, wenn man sie nicht vorher aus Vorsicht abgeschnitten hat. Zuweilen fliesst diese Flüssigkeit an den Seiten der Stirn oder hinter den Ohren herab, reizt sie durch ihren Contact und pflanzt so die Krankheit fort. Sie tränkt auch die Leinen, welche den Kopf des Kindes umgeben. Die Borken werden täglich stinkender und, wenn man die Krankheit der Natur überlässt, entstehen Millionen Läuse und steigern durch ihr Beissen und ihr Jucken die Leiden des kleinen Kranken. Je dicker die Borken werden, desto mehr verändern sie ihre Natur; ihre anfangs etwas feuchte äussere Fläche wird bald ganz trocken; sie sind bräunlich, zuweilen sehr mürbe: in anderen Fällen findet man nach Hinwegnahme der obersten braunen Schicht eine hellgelbe, sehr trockene Fläche, deren Farbe der des Favus sehr ähnlich ist, (die unterscheidenden Merkmale werden wir später angeben). Die Elementarstörung ist in dieser Zeit verschwunden und die Art der Hautkrankheit ist oft schwer zu bestimmen. Die Impetigo der behaarten Kopfhaut kann sich bei unzweckmässiger Behandlung Monate und selbst Jahre lang hinziehen.

Nach dem Abfallen der Borken durch Topica sieht man eine hochrothe, glänzende, feuchte Oberfläche, aus welcher purulente Materie reichlich sickert; die Haut scheint verdickt und gespannt; zuweilen ist sie excoriirt. Wir haben nie tiefe Geschwüre nach der Entzündung beobachtet. Wird die Krank-

heit schlecht behandelt und dauert sie mehrere Monate lang an, so hat sich die Entzündung über die Haarzwiebeln verbreitet und eine partielle oder allgemeine Alopecie erzeugt, welche, von der auf den Favus folgenden verschieden, nicht unheilbar ist.

Andere Symptome und Complicationen. — 1) Jucken. Ein constantes Symptom der Impetigo ist das zuweilen ausserordentlich heftige Jucken, welches den unglücklichen Kindern keinen einzigen Augenblick Ruhe lässt. Sie fahren ohne Unterlass mit den Händen ins Gesicht, und wenn man es nicht verhindert, so kratzen sie die Borken ab, excoriiren die entzündeten Flächen mit ihren Nägeln und zerfleischen zuweilen ihre so zarte Haut. Es erfolgt dann eine serös-sanguinolente Absonderung, welche den Borken jene schon erwähnte schwarze Färbung giebt.

2) Geruch. — Der Geruch der kranken Stellen ist je nach dem Alter der Krankheit verschieden. Ist die Entzündung eben entstanden, so ist er nur fad und eben so auch, wenn die Borken abgefallen sind. Bedecken dagegen viele veraltete Borken die ganze behaarte Kopfhaut und ist ihre Absonderung reichlich, so ist der Geruch ausserordentlich stinkend und Ekel erregend.

3) Zustand der Drüsen. — Bei intensiver Hautentzündung in der Nähe der Halsdrüsen entzünden sich diese zuweilen. Nur selten sind bei der Impetigo der behaarten Kopfhaut diese Drüsen nicht angeschwollen; ihre Entzündung wird bei längerer Dauer der Impetigo chronisch. Nach *Cazenave* können die Drüsen in Eiterung übergehen, wovon wir jedoch kein Beispiel beobachtet haben.

4) Zustand der Augen. — Die Entzündung der Drüsen erfordert keine grosse Beachtung. Anders verhält es sich dagegen mit den Augenentzündungen, welche sehr häufig sind. Zuweilen entstehen sie durch den Contact der reizenden Flüssigkeit. In anderen Fällen alterniren sie mit der Impetigo, verschlimmern sich, wenn sich diese bessert und umgekehrt. Wir sahen, dass sich eine Impetigo, welche man aus unbegreiflicher Sorglosigkeit nicht gehemmt hatte, auf die Augenlider fixirte, die Augäpfel sich nach und nach entzündeten und das Sehvermögen verloren ging.

Die Impetigo schien uns stets fieberlos; die Kinder behalten ihren Appetit*); die Verdauung ist normal. Ist jedoch das Jucken ausserordentlich stark, so wird der Puls schneller, die Nächte sind schlecht, der Appetit nimmt ab, und die Kranken magern sichtlich ab.

Zweiter Artikel. — Prognose.

Die Impetigo des Gesichtes und der behaarten Kopfhaut ist keine gefährliche Krankheit, weil sie an und für sich das Leben nicht gefährdet; allein bei unzeitiger Behandlung kann sie übele Zufälle verursachen. Ueberdies ist diese Affection Ekel erregend, lästig für den kleinen Kranken wegen des Juckens, welches sie veranlasst, oft schmerzhaft, stets hartnäckig und sehr zu Rückfällen geneigt. Bei kleinen Kindern ist sie im Allgemeinen wegen der sehr starken Absonderung und der sehr leichten Entstehung der Ophthalmien gefährlicher.

Dritter Artikel. — Ursachen.

Die Ursachen der Impetigo des Gesichtes und der behaarten Kopfhaut sind eben so dunkel, als die der anderen Hautkrankheiten. Wir haben sie zwischen dem zweiten und fünften Jahre weit häufiger beobachtet, als bei älteren Kindern; man kann sie jedoch in jeder Periode der Kindheit antreffen. Die Impetigo des Gesichtes ist weit weniger häufig, als die der behaarten Kopfhaut. Diese letztere scheint besonders von 5. — 10. Jahre, die erstere dagegen bei Säuglingen vorzukom-

*) *Barthez* sah jedoch die Krankheit bei einem 4jährigen Kinde sich mit allen Symptomen eines Eruptionsfiebers entwickeln; er fand als Vorboten Unbehaglichkeit, Anoxerie, bedeutende Hitze, Beschleunigung des Pulses. Die Pusteln bildeten sich auf den Wangen und dem rechten Augenlid, im inneren und äusseren Ohr und auf der entsprechenden Seite des Halses sehr schnell. Unter der sehr reichlichen Eruption war die Haut roth, gespannt, heiss und glänzend. Die Conjunctiva selbst war injicirt. Nach wenigen Tagen verschwand die Fieberbewegung, die Pusteln bildeten gelbe Borken, welche bald abfielen. Die Krankheit dauerte im Ganzen 14 Tage.

men. Wir haben sie bei Knaben eben sowohl, wie bei Mädchen und eben sowohl bei robusten, wie bei den durch frühere Krankheiten geschwächten Kindern beobachtet. Nach *Cazenave* könnte der Mangel an Reinlichkeit einigen Einfluss auf ihre Erzeugung haben. Nach *Rayer* leiden lymphatische oder scrofulöse Kinder, besonders wenn sie schlechte Wohnung und Nahrung haben und den ärmeren Classen der Gesellschaft angehören, häufiger, als andere an ihr. Das ausserordentlich seltene Vorkommen dieser Krankheit bei Kindern reicher Aeltern ist wenigstens ein Beweis dafür. Die Impetigo coincidirt nach *Rayer's* Ansicht auch mit Verdauungsstörungen, während der ersten und zweiten Zahnung.

Die Impetigo ist nicht contagiös von einem Individuum auf das andere; allein es unterliegt keinem Zweifel, dass die seröspurulente Secretion die Krankheit den Hautparthien mittheilt, über die sie herabfliesst und so sie weiter verbreitet.

Vierter Artikel. — Behandlung.

§. *I. Indicationen.* — Wir haben in den vorhergehenden Paragraphen darauf hingedeutet, dass die Behandlung der Impetigo bei Kindern mehr als eine Schwierigkeit darbietet. Die Indicationen, welche die Natur, der Verlauf, die Verbreitung und die secundären Zufälle der impetiginösen Affection ergeben, erfordern, je nachdem die Krankheit acut oder chronisch ist, besondere specielle Berücksichtigungen.

A. Acute Impetigo. — Ist die Entzündung noch neu, so muss man suchen:

1) Ihre Intensität zu vermindern, wenn sie gewisse Grenzen überschreitet; (Blutentziehungen, Bäder, Cataplasmen, Abführmittel).

2) Ihre Verbreitung zu beschränken und besonders zu verhüten, dass sie keine zarten Theile befällt.

3) Die lästigen Symptome in Folge der Entzündung zu vermindern.

4) Ist die Krankheit unbedeutend oder partiell, oder ist einer der oben (pag. 93) angegebenen Umstände vorhanden, welcher ihre Unterdrückung contraindicirt, so muss man sie der

Natur überlassen und sich auf ein rein diätetisches Verfahren beschränken.

B. Chroniche Impetigo. — Sie ergiebt dieselben Indicationen mit einigen Unterschieden, welche wir später angeben werden. Ueberdiess muss man die Krankheit, wenn sie eine grosse Ausdehnung hat, aus Furcht vor den Zufällen, welche wir in einem der vorhergehenden Paragraphen besprochen haben, nur stellenweis bekämpfen: man muss durch Topica die Art der Entzündung modificiren und endlich die Constitution durch eine allgemeine, gegen das Princip der Krankheit oder die sie unterhaltenden Ursachen gerichtete Behandlung bekämpfen.

§. *II. Heilmittel.* — 1) Blutentziehungen. Die Hautentzündung, in welcher die Impetigo besteht, scheint Blutentziehungen zu erfordern; man muss jedoch dieses Mittel nur für eine sehr kleine Zahl von Fällen aufsparen. Contraindicirt sind sie:

1) Bei acuter und nicht ausgedehnter Krankheit;

2) Bei sehr veralteter Impetigo;

3) Bei jungen schwächlichen oder durch frühere Krankheiten herabgekommenen Kindern.

Man kann sie bei starken, plethorischen Kindern in Anwendung ziehen, wenn die Krankheit z. B. einen grossen Theil des Gesichtes einnimmt und die Umgebung der entzündeten Stellen schmerzt, juckt, angeschwollen, gespannt und sehr roth ist. Bei der chronischen Impetigo sind sie nur dann erlaubt, wenn das Kind kräftig, die Krankheit noch nicht sehr lange besteht, eine grosse Stelle einnimmt, von reichlicher Secretion begleitet oder durch die Aufeinanderfolge mehrerer acuter Entzündungen entstanden ist.

Bei kleinen Kindern darf die örtliche Blutentziehung nicht reichlich sein (man setzt höchstens 2 — 4 Blutegel), bei älteren kann man einen Aderlass am Arme von 3 — 4 Unzen verordnen. Es ist nicht einerlei, wohin man die Blutegel setzt. Wir rathen im Allgemeinen, sie nie in die Nähe der kranken Theile zu setzen; denn die durch den Stich der Blutegel verursachte Entzündung führt Congestion herbei und überdiess können sich die kleinen Wunden durch die Berührung der reizenden Flüssigkeit entzünden und schwer zu heilende Furun-

keln, so wie auch eine neue impetiginöse Entzündung, welche die Krankheit weiter verbreitet, erzeugen. Man muss also die Blutentziehung nur als ableitendes Mittel anwenden und die Blutegel an den After oder an die innere Fläche der Oberschenkel setzen. Man lasse die Blutegelstiche höchstens eine Stunde lang nachbluten. Wir halten es nicht für nothwendig, die Blutentziehung zu wiederholen. Man darf nicht vergessen, dass jede schwächende Einwirkung die Prädisposition zu entzündlichen Affectionen steigert, und dass man ausserdem oft eine Krankheit zu behandeln hat, welche schon mehrere Monate und selbst mehrere Jahre dauert.

2) Bäder. — Warme Bäder von 27° oder 28° Réaum. sind sehr nützlich und zwar um so mehr, da die Anwendung von örtlichen Mitteln auf das Gesicht oder die behaarte Kopfhaut oft sehr schwer ist. Man beginne mit einfachen Bädern; bewirken sie wenig Besserung, so verstärke man ihre erweichenden und beruhigenden Eigenschaften durch den Zusatz eines concentrirten Decocts von Althäawurzel oder Malvenblättern oder durch Zusatz von 3 — 8 Unzen Gallerte. Man kann auch Molkenbäder nehmen lassen. Man sorge dafür, dass das Kind die unteren Theile des Gesichtes in die Flüssigkeit bringt und besprenge das Gesicht von Zeit zu Zeit mit dem Wasser aus der Badewanne, wodurch das Abfallen der Borken begünstigt wird. Man muss die befeuchteten Theile sorgfältig mit Leinwand oder einem feinen Schwamme abwischen. Hat die Krankheit eine grosse Ausdehnung, so wende man die erweichenden Waschungen nur auf einen Theil des Gesichtes oder der behaarten Kopfhaut an, um nicht eine zu grosse Fläche blosszulegen und dadurch einen Nachtheil zu vermeiden.

Die erweichenden Bäder sind besonders bei der acuten Form mit Spannung und Röthe angezeigt; sie wirken alsdann allgemein antiphlogistisch. Bei der chronischen Form werden sie besonders deshalb verordnet, um durch ihre erweichenden Eigenschaften das Abfallen der Borken zu begünstigen und die Anwendung örtlicher Mittel möglich zu machen. Bei acuter und intensiver Krankheit darf man täglich, bei chronischer Krankheit aber nur einen um den anderen Tag ein Bad nehmen lassen. Nach und nach lässt man die Kranken länger im

Bade verweilen, von einer halben Stunde bis 2 und selbst 3 Stunden. Ist die Krankheit chronisch und fast gar keine Secretion vorhanden, so wähle man statt einfacher oder erweichender Bäder alcalische oder Schwefelbäder.

Trousseau empfiehlt namentlich die alcalischen Bäder (1 — 1⅔ Unzen Natr. subcarbon. auf 75 — 100 Litres Wasser) bei der chronischen Form, wenn heftiges Jucken vorhanden ist. Er giebt den Sublimatbädern (32 Gran Hydrarg. muriat. corros. auf 30 Litres Wasser) in den Fällen von nässendem Eczema impetiginodes, wenn die Haut sehr geröthet ist, den Vorzug. Die Dauer des Bades beträgt für ganz kleine Kinder ¼, für über 1 Jahr alte Kinder ½ Stunde. *Trousseau* behauptet, dass die Sublimatbäder niemals zu den leichtesten Intoxicationszufällen Veranlassung gegeben haben. Wir haben sie wiederholt in derselben Weise und unter denselben Verhältnissen, wie solche *Trousseau* angiebt, versucht; allein wir können ihnen nicht die Wirksamkeit zugestehen, welche sie nach der Ansicht dieses Arztes haben.

3) Erweichende Mittel. — Wir haben so eben gesehen, dass ein Vortheil der Bäder darin besteht, dass sie örtlich wirken. Andere erweichende Topica können auf die kranke Stelle applicirt werden. Ist die Krankheit acut, sind die Borken weich und trennen sie sich leicht ab, so genügen die Bäder. Ist dagegen die Entzündung schon älter und sind die Borken sehr fest, hart, trocken und dick, so muss man ihr Abfallen durch andere Mittel hervorrufen. Man bedecke deshalb das Gesicht mit Compressen, welche in eine Abkochung von Malven, Althäa oder Milch getaucht sind. Bei starkem Jucken lasse man mit der Althäawurzel einen Mohnkopf abkochen; der Milch setze man 3 — 6 Drachmen Aqua laurocerasi zu. Ist das Kind sehr klein und unfolgsam, so muss man auf diese Application oft verzichten, weil es unmöglich ist, sie mit den kranken Flächen in Berührung zu erhalten. Man kann sich dann darauf beschränken, Bäder zu verordnen; oder man umgiebt den Hals mit einem Stück Wachstuch und besprengt das Gesicht mit den oben angegebenen erweichenden Abkochungen.

Es ist sehr schwer, Cataplasmen auf die Wangen zu ap-

pliciren, während man sie auf der Stirn und der behaarten Kopfhaut sehr leicht in ihrer Lage erhalten kann. Sie müssen aus Leinsamenmehl, in Milch gekochtem Brode oder noch besser aus Stärkmehl oder Reis bestehen, sehr feucht und nicht zu heiss sein. Man hülle sie stets in feine Leinwand ein; denn wenn sie die Haut unmittelbar berühren, so bilden sie mit den Borken einen sehr schwer abzutrennenden Brei.

Ist die Stirn ganz oder zum Theil erkrankt, so kann man ohne Nachtheil einen Breiumschlag auflegen, der die ganze Fläche bedeckt. Hat dagegen die Entzündung die ganze behaarte Kopfhaut ergriffen, so darf man nie einen Breiumschlag auflegen, welcher den ganzen Kopf bedeckt und eine grosse entzündete Oberfläche bloslegt. Wir haben bereits früher angegeben, was diese Vorschrift unerlässlich macht. Man verfahre dann in einem solchen Falle auf folgende Weise. Man theile die behaarte Kopfhaut in 2 oder 3 Theile ab, bedecke den ersten mehrmals mit einem Breiumschlag und erst wenn auf diese Weise alle Borken abgefallen sind und man durch Topica auf die entzündete Oberfläche gewirkt hat, behandelt man den zweiten und sodann den dritten Theil auf dieselbe Weise.

4) Specifische Topica. — Die eben angegebenen Mittel vermindern die Entzündung und begünstigen das Abfallen der Borken. Ist die kranke Oberfläche bei der chronischen Impetigo blosgelegt, so muss man die Entzündung durch topische Mittel modificiren. Ist die Entzündung noch heftig, ist die Haut roth, gespannt, nässend, so muss man mit den erweichenden Topicis fortfahren. Ist die kranke Oberfläche excoriirt, so reibe man eine Salbe von ½ Drachme Zinkoxyd oder Calomel auf ½ Unze Cerat. alb. ein. *Henke* empfiehlt in solchem Falle folgende Salbe:

℞ Butyr. rec. ℥j.
Flor. Zinc. ʒß.
Opii subtiliss. pulv. gr. VI.

Hat das Nässen nachgelassen und ist die Haut nur noch roth und gespannt, so wasche man die Stelle:

1) Entweder mit einer Auflösung aus ½ Drachme Schwefelkali in 16 Unzen Wasser, oder

2) aus 1 Drachme Kali oder Natron subcarbonicum in 16 Unzen Wasser, oder

3) mit einer Mischung aus gleichen Theilen Kalkwasser und Süssmandelöl.

Mit diesen verschiedenen Solutionen wäscht man die Stellen, welche nicht mit Borken bedeckt sind, 2- oder 3mal täglich, jedoch nur dann, wenn die Secretion offenbar nachgelassen hat. Bewirken sie keine Heilung, so kann man folgende Salbe einreiben, von der wir sehr oft Erfolg sahen:

℞ Axung. porc. ℥j,
Picis liquid. ʒjj.
Laud. liquid. Syd. ʒß.
M. f. ungt. D.

Ist die impetiginöse Stelle sehr klein und die Krankheit sehr chronisch, so kann man die entzündeten Puncte mit Höllenstein touchiren. Dies darf man jedoch nie, wenn der Ausschlag einen grossen Theil des Gesichtes oder der behaarten Kopfhaut einnimmt. Allgemeine alcalische oder Schwefelbäder darf man erst dann verordnen, wenn man die oben angegebenen Topica für indicirt hält.

Diese Behandlung wird ohne Erfolg bleiben, wenn das Kind nicht ausserordentlich reinlich gehalten wird. Die Bäder erfüllen diesen Zweck zum Theil; allein man muss ausserdem die in grosser Menge abfliessende Flüssigkeit häufig mit einem feinen Schwamm abwischen. Ist die behaarte Kopfhaut oder die Stirn erkrankt, so bestreiche man flie Augenbrauen mit Süssmandelöl oder Cerat, damit das Secret nicht auf das obere Augenlid herabfliesst und es entzündet. Den Kopf hülle man mit feiner und reiner Leinwand ein, welche man bei reichlicher Secretion ein- oder zweimal täglich erneuert. Man bestreiche sie dünn mit Fett, damit sie nicht an den entzündeten Theilen zu fest anklebt und ihr Abziehen nicht schmerzhaft ist. Ist die behaarte Kopfhaut erkrankt, so muss man die Haare mit einer krummen Scheere so dicht über derselben als möglich abschneiden. Einige Aerzte empfehlen das Ausreissen der Haare, allein wir halten dies nicht für nothwendig; beim Favus jedoch verhält sich dies, wie wir sehen werden, anders.

Allgemeine Behandlung. — Bei der acuten Impetigo ist es ganz unnütz, eine allgemeine Behandlung in Ge-

brauch zu ziehen; bei der chronischen verhält es sich jedoch anders. Hier muss man aber Unterschiede machen. 1) Leidet ein cachectisches Individuum an chronischer Impetigo und wirken schwächende Ursachen auf dasselbe ein, so ist die allgemeine Behandlung nicht zweifelhaft; man muss die Constitution durch eine passend angewendete tonische Behandlung, besonders durch Eisenpräparate und China zu stärken suchen. 2) Bei der Impetigo robuster Kinder hat man viele sogenannte Specifica vorgeschlagen, welche wir angeben wollen, ohne für ihre Wirksamkeit zu bürgen. Die Viola tricolor nimmt unter ihnen den ersten Rang ein. Die meisten Schriftsteller über Kinderkrankheiten haben sie als Specificum bei C r u s t a l a c t e a gerühmt. Die Deutschen geben sie im Aufguss oder in Pulver oder mit anderen Mitteln, besonders mit Schwefelpulver und Sassaparille vermischt. „Ein Medicament, dessen grossen Nutzen bei Crusta lactea eine vieljährige Erfahrung bewiesen hat," sagt *Wendt*, „ist ein Decoct von Sassaparille mit Viola tricolor, welches man mit Zucker versüsst und als gewöhnliches Getränk nehmen lässt. Man lässt zu diesem Zweck ½ Unze Sassaparille in 16 Unzen Wasser kochen, und setzt gegen Ende des Kochens 1 Drachme Viola tricolor zu. Man lässt dann die Abkochung erkalten und filtrirt sie. Diese Menge genügt für 24 Stunden." Nach *Henke* muss man dieses Mittel 3 bis 4 Wochen lang fortgeben, wenn man gute Wirkung damit erzielen will. Man erkennt, dass es zu wirken beginnt, wenn der Ausschlag ohne örtliche Mittel trocken wird und der Urin einen unangenehmen Geruch bekommt. Wir haben auch die Dulcamara mit Sassaparille angewendet. Eine Drachme der ersteren und 2 Drachmen der letzteren wurden pulverisirt und in 1 Pfund kalten Wassers 24 Stunden lang digerirt, dann filtrirt und mit einfachem Syrup versüsst. Dies Getränk, von welchem die Kinder täglich 1 — 2 Gläser voll nehmen, ist nicht unangenehm.

Von den Mineralpräparaten hat *Wendt* die Plummer'schen Pulver gerühmt, deren Formel folgende ist:

℞ Calomel.,
Sulfur. antim. aurat. aa. gr. IV,
Sach. alb. ℥ij.

M. F. P. Div. in part. XII aeq. S. Dreimal täglich ein Pulver zu geben.

In dieser Dosis machen sie nie Durchfall. Er giebt dieses Mittel bei kräftigen und wohlgenährten Kindern.

Die bei der Impetigo der Erwachsenen verordnete Salpeter- und Schwefelsäure und die lange Zeit fortgesetzten Purgirmittel dürfen bei Kindern unter keinem Vorwande gegeben werden. Zu der Zeit, wo man das Abfallen der Borken zu befördern und die Reichlichkeit der Hautsecretion zu vermindern sucht, halten wir jedoch (wenn übrigens das Allgemeinbefinden gut ist) ein mildes Purgirmittel aus Manna, Ricinusöl oder 2 — 3 Gran Calomel für nützlich. Man kann es nach 4 Tagen wiederholen, darf aber in 14 Tagen höchstens nur 3 Abführmittel verordnen.

Der Schwefel ist ebenfalls bei der Impetigo empfohlen worden. Man verordnet ihn zu 10 — 16 Gran mit der doppelten Menge Milchzucker, theilt das Ganze in 3 gleiche Theile und giebt sie in 24 Stunden. Dies Mittel muss lange Zeit fortgesetzt werden. Man setze es nur aus, wenn es zu häufige Entleerungen hervorruft, was bei der angegebenen Dosis nur ausnahmsweise eintritt.

Diätetische Mittel. — Ausser der grössten Reinlichkeit muss der Arzt noch sorgfältigst die Diät der an Impetigo erkrankten Kinder überwachen. 1) Ist die Krankheit eben entstanden, hat sie noch keine grosse Ausdehnung und ist das Kind noch sehr klein, so verändere man die Diät nicht; ist die Krankheit chronisch und sind die Kinder robust, so treffe man ebenfalls keine Veränderungen der Diät. 2) Ist die Entzündung acut, intensiv und das Kind älter, so vermindere man die Menge der stickstoffhaltigen Speisen; die Diät muss hauptsächlich aus Milchspeisen, weissem Fleisch und recht reifen Früchten, wenn es die Jahreszeit erlaubt, bestehen. 3) Bei cachectischen Kindern erlaube man Fleischbrühe, schwarzes Fleisch, etwas Wein mit Wasser.

Wenn es die Jahreszeit erlaubt, so wird frische Luft und häufiges Spazierengehen sehr nützlich sein. Muss man die Kinder im Zimmer halten, so dürfen sie mit dem Gesicht nicht zu nahe am Ofen sitzen, denn die grosse Hitze verursacht Congestionen zum Gesicht und vermehrt das Jucken bedeutend.

§. *III. Résumé.* — *A.* Leidet ein noch nicht ein Jahr altes oder eben entwöhntes und nicht starkes Kind seit einigen

Tagen an einer Impetigo faciei, welche auf das Gesicht oder die Wange beschränkt ist; ist das Gesicht nicht angeschwollen und sind die Nachbarstellen weder roth, noch gespannt, so begnüge sich der Arzt Folgendes zu verordnen:

1) Man besprenge die kranke Oberfläche 3- bis 4mal täglich mit einem Althäadecoct;

2) Man lasse das Kind in 14 Tagen 5 Bäder, jedes von ½ Stunde nehmen;

3) Man gebe zwei leichte Abführmittel mit 2 — 4 Löffel voll Mannasyrup. Die Diät verändere man nicht.

B. Leidet ein 4jähriges starkes und gesundes Kind an acuter Impetigo, ist die Stirn mit gelben Borken bedeckt und zeigen sich Pusteln auf den Wangen; ist die Haut des Gesichtes roth, gespannt und muss man die baldige Verbreitung der Krankheit auf den übrigen Theil des Gesichtes fürchten, so verfahre man auf folgende Weise:

1) Man setze 3 Blutegel an den After und lasse sie eine Stunde lang nachbluten.

2) Man gebe ein einfaches Bad von ½ Stunde und lege während dessen Compressen, welche in eine erweichende Abkochung getaucht sind, auf die Stirn.

3) Um die Verbreitung der Krankheit auf die Augenlider zu verhindern, bestreiche man ihre ganze Umgebung mit einer dünnen Lage grauer Quecksilbersalbe.

4) Die Nahrung muss aus Milch, Gemüse, Früchten und nur wenig weissem Fleische bestehen.

In den folgenden Tagen fahre man mit den Bädern und den erweichenden Waschungen fort. Hat sich die Krankheit trotz der Quecksilbereinreibungen auf die Augenlider verbreitet, so begünstige man das schnelle Abfallen der Borken durch öfters wiederholte erweichende Besprengungen oder durch Auflegen kleiner Cataplasmen. Die von der Stirn herabfliessende Flüssigkeit wische man sehr sorgfältig ab. Hat die Congestion zum Gesicht am 5. Tage nach der Blutentziehung nicht abgenommen, so gebe man ein leichtes Purgans aus 2 Gran Calomel oder ½ Unze Manna in einer Tasse Milch. Nach 5 Tagen kann man das Purgans wiederholen.

C. Leidet ein Kind seit 2 — 3 Monaten an Impetigo der ganzen behaarten Kopfhaut, sind die Borken dick und se-

cernirt die Haut unter ihnen viel Flüssigkeit, und ist noch kein Mittel angewendet worden, so leite man folgende Behandlung ein:

1) Man schneide die Haare so dicht und kurz als möglich ab;

2) Man verordne ein erweichendes Bad von einer Stunde;

3) Man lege einen feuchten, mit Althäadecoct besprengten Breiumschlag von Mehl auf die Hälfte oder das vordere Drittel des Kopfes. Man erneuere ihn, bevor er trocken geworden ist und zwar so lange, bis die Borken abgefallen sind. Ist die blosgelegte Oberfläche sehr roth und excoriirt, so reibe man die oben angegebene Salbe aus Zinkoxyd oder Calomel ein oder fahre mit den Breiumschlägen aus Mehl, welche nicht zu heiss sein dürfen und stets feucht erhalten werden müssen, fort. Gleichzeitig gebe man alle 14 Tage 1 oder 2 Purgirmittel und lasse 3mal wöchentlich ein erweichendes Bad nehmen. Diese Mittel genügen zuweilen zur Heilung.

Sickert wenig aus, so wasche man 2- oder 3mal täglich mit einer der oben angegebenen alcalischen Auflösungen. Fängt die kranke Oberfläche an zu trocknen und entstehen keine neuen Pusteln, so verfährt man mit der 2. Abtheilung der behaarten Kopfhaut eben so wie mit der ersten und lässt gleichzeitig 2- oder 3mal wöchentlich ein einfaches Bad nehmen. Ist die Oberfläche trocken, so verordnet man statt der einfachen Bäder tägliche Schwefelbäder. 13 Tage, 3 Wochen und länger gebe man das oben angegebene Getränk von Sassaparille und Viola tricolor. Erfolgt keine Besserung, so lasse man 14 Tage und länger Plummer'sche Pulver nehmen. Erzielt man hierdurch in 4 bis 6 Wochen keine Heilung, so muss man, wenn es die Jahreszsit erlaubt, seine Zuflucht zu den natürlichen Schwefelbädern (Bagnères, Couterets, Schinznach*) nehmen.

*) In Deutschland: Aachen, Nenndorf, Eilsen etc.
Anmerkung des Uebersetzers.

Drittes Kapitel.

Eczema.

Erster Artikel. — Symptome.

Das Eczem ist eine durch sehr kleine, platte, oft confluirende Vesikeln sich characterisirende Krankheit. Diese Vesikeln entleeren sehr bald die Flüssigkeit, welche sie enthalten, und geben zu einer leichten Desquamation der Epidermis Veranlassung, oder aber sie sondern, wenn die rothe und entzündete Oberfläche blos liegt, viel Serum ab, und bilden später mehr oder weniger dicke lamellenartige Borken. Hat die Eiterung aufgehört, so bilden sich keine Borken mehr; sie trennen sich ab und es bleibt nur noch eine mehr oder weniger hochrothe Färbung der Haut zurück. Die Umstände, welche die Eruption begleiten, ihre Ursache, ihr Sitz, ihr Verlauf, ihre Complicationen erfordern die Eintheilung der Krankheit in Varietäten. Das Eczem kann sich bei Kindern auf allen Theilen des Körpers entwickeln. Wir wollen in diesem Kapitel die Arten abhandeln, welche den Kindern am eigenthümlichsten sind, nämlich: das Eczem des Gesichtes und der behaarten Kopfhaut, und das allgemein gewordene Eczem.

Eczem des Gesichtes. — Im Gesichte characterisirt sich das Eczem durch kleine Vesikeln, welche oft auf den Wangen oder der Stirn beginnen und sich bald auf andere Theile des Gesichtes verbreiten; letzteres wird bald ganz von der Eruption bedeckt. Gleichzeitig wird die Haut roth und das Gesicht schwillt an. Die Vesikeln platzen bald und lassen eine seröse Flüssigkeit aussickern, welche schnell gerinnt und dünne, bald abfallende Lamellen bildet; der seröse Ausfluss wird dann stärker. Das Gesicht ist hochroth, angeschwollen, heiss. Die glänzende Haut scheint dünner oder wenigstens mit einer sehr dünnen Epidermis bedeckt, durch welche man bald kleine Tröpfchen Flüssigkeit aussickern sieht; sie platzt dann von Neuem auf, und das ganze Gesicht bleibt roth und zeigt ein verschiedenes Aussehen. Hier ist eine Stelle roth, feucht,

nässend; weiterhin sieht man grauliche lamellenartige Borken; an anderen Stellen ist die Epidermis nur dünner und gespannt. Neigt sich die Entzündung nach längerer oder kürzerer Dauer zur Heilung, so hört die Absonderung nach und nach auf, die Borken fallen ab und die Röthe vermindert sich. Hat jedoch die Krankheit etwas länger gedauert, so bemerkt man noch lange Zeit Röthe, etwas Spannung und Desquamation der Haut.

Eczem der behaarten Kopfhaut. — Die eczematöse Entzündung zeigt in dieser Gegend etwas verschiedene Merkmale, welche vom Sitze der Krankheit abhängen. Hier findet man die Vesikeln in ihrem Anfang, die Röthe und die auf sie folgende Spannung der behaarten Kopfhaut schwerer. Allein die wahrnehmbarste Erscheinung ist die Secretion einer grossen Menge Serum und die Bildung mehr oder minder dicker Borken. Macht die Krankheit Fortschritte, so werden die Borken immer dicker, haben aber nichtsdestoweniger Merkmale, welche, selbst bei dem Fehlen der Elementarstörung, die Natur der Krankheit erkennen lassen. So sind sie nie sehr dick; ihre Oberfläche ist nie uneben, unregelmässig und brüchig, wie die der Impetigoborken; an den Haaren sitzen keine grauen Concremente, wie bei gewissen Formen der pustulösen Entzündung. Die seröse Secretion ist ausserdem bedeutend; das Serum fliesst auf der Stirn, an den Wangen und im Nacken herab und verursacht eine Reizung, durch welche die Extension der Krankheit noch vermehrt wird. Die Entzündung geht gewöhnlich mit starkem Jucken einher. „Die Kinder," sagt *Rayer*, „werden von einem Jucken gepeinigt, dessen Heftigkeit sich gar nicht beschreiben lässt. Dasselbe wird noch heftiger, wenn man den Kopf entblösst und ihn der freien Luft exponirt. Sie reiben sich stark zwischen ihren Schultern. Wenn sie nur im mindesten ihre Hände frei haben, so kratzen sie sich unerhört heftig und das Blut fliesst unter ihren Nägeln hervor."

Die anhaltende Reizung der behaarten Kopfhaut oder des Gesichtes kann ausserdem die Bildung kleiner Abscesse verursachen; die Hals- oder Submaxillardrüsen entzünden sich auch zuweilen. Die Entzündung ist gewöhnlich von fötidem Geruch und vielen Läusen begleitet.

Endlich entstehen durch die Ausdehnung der Entzündung

auf die Sinnesorgane zuweilen gefährliche secundäre Zufälle und besonders acute oder chronische Entzündungen der Augen und der Ohren.

Allgemein gewordenes Eczem. — Wir haben besonders bei Säuglingen ein Eczem beobachtet, welches im Gesicht begann und nach einigen Wochen einen grossen Theil des Körpers ergriffen hatte. Diese Krankheit geht mit unerträglichem Jucken einher; die Hautfunctionen gehen nur unvollständig von Statten; die Kinder magern ab, verlieren den Appetit und den Schlaf, und sind, ohne dass sie gerade in Gefahr schweben, doch weit kränker, als diejenigen, bei denen die Eruption auf das Gesicht und die behaarte Kopfhaut beschränkt ist. Das allgemeine Eczem ist sehr hartnäckig. Wir haben mehrere Fälle beobachtet, wo es mit Lichen agrius complicirt war. Bei einem Kinde begann diese complicirte Krankheit in dem Alter von 5 Monaten und widerstand mehrere Jahre lang den verschiedensten und energischsten Behandlungen. Jetzt ist das Kind 14 Jahre alt und noch nicht von derselben befreit.

Besonders in den Fällen von sehr ausgebreitetem Eczem sieht man die catarrhalischen Tracheo-, Bronchial- und Gastrointestinalaffectionen mit der Verminderung oder Verschlimmerung der Eruption abwechseln.

Zweiter Artikel. — Behandlung.

Die Behandlung des Eczem ist von der, welche wir gegen die Impetigo angegeben haben, nicht verschieden. *Trousseau* empfiehlt gegen diese Krankheit besonders die Sublimatbäder.

Ganz mit unseren Ansichten übereinstimmend, spricht sich *Trousseau* heftig gegen den Gebrauch der als Derivativa und anhaltend angewendeten Purgirmittel, besonders bei sehr kleinen Kindern aus. Er widerrathet auch noch eine andere sehr in Ruf stehende und von uns mehrfach bekämpfte Behandlungsmethode; wir meinen die Vesicatore. Hinsichtlich des Oleum jecoris und des Kali hydrojodici jedoch theilen wir seine Ansicht nicht, wenn er sie beschuldigt, dass sie papu-

löse oder vesiculöse Eruptionen erzeugen. Wir haben diese Mittel einer bedeutenden Anzahl Kinder gereicht, ohne jemals ein solches Resultat beobachtet zu haben, und wir haben oft, besonders bei lymphatischen Kindern, ihre Anwendung zu rühmen gehabt. Unter den blutreinigenden Mitteln giebt *Trousseau* dem Syrupus antiscorbuticus, wir dem Syrupus Sassaparillae den Vorzug.

Hat sich das Eczem bei einem Säugling entwickelt, so ist es sehr wichtig, sich über die Qualität der Milch zu vergewissern. Es ist uns oft gelungen, dadurch eine dauernde Genesung zu erzielen, dass wir den Wechsel der Ernährerin anempfahlen. Man darf nicht glauben, dass das Eczem immer die Folge einer Ernährung mit dünner oder unzureichender Milch sei; wir fühlen uns vielmehr veranlasst, das Gegentheil zu glauben. Wir bemerken dies deshalb, um zu zeigen, dass der Wechsel der Ernährung ebensowohl, wenn die Milch durch zu grossen Reichthum verdorben ist, als auch in den Fällen, wo die Milchkügelchen selten und klein sind, einen günstigen Erfolg haben kann. Hat das Kind den neunten Monat erreicht oder bereits überschritten, so tragen wir kein Bedenken, es zu entwöhnen, und wir erreichten durch das Entwöhnen eben solche Erfolge, wie durch den Wechsel der Stillenden bei kleineren Kindern.

Viertes Kapitel.

Favus.

Der Favus, von einigen Schriftstellern auch mit dem Namen Porrigo bezeichnet, ist die Affection, welche man im gewöhnlichen Leben Grind nennt. Viele Schriftsteller und Aerzte verwechseln diese Krankheit noch mit der im vorhergehenden Kapitel beschriebenen und mit anderen Eruptionen, welche die behaarte Kopfhaut befallen. Die Unterschiede jedoch sind, wie man sich durch folgende Beschreibung überzeugen kann, gross.

Erster Artikel. — Beschreibung der Krankheit.

Vor einigen Jahren hielt man den Favus für eine pustulöse Eruption; man glaubte, dass der rasch gerinnende Eiter bald die erweiterte Höhle der Epidermiscanäle der Haare, bald die der Follikel einnehme. Jetzt darf man diese Ansicht nicht mehr festhalten, sondern man muss annehmen, dass der Favus ein Pflanzenparasit, ein wirklicher Pilz ist, welcher sich auf der Oberfläche der Haut entwickelt und daselbst keimt, und um sich herum eine pustulöse Entzündung hervorruft. Je nachdem diese Entzündung eine begrenzte oder ausgebreitete, und je nachdem der Parasit mehr oder weniger ausgebildet ist, zeigt sich der Favus unter zwei Formen, welche man Porrigo favosa oder Porrigo scutulata genannt hat.

Die Entdeckung der wahren Natur der Tinea verdanken wir *Schoenlein* (1839). Seitdem haben die Arbeiten *Remak's*, *Fuchs'*, *Langenbeck's*, *Gruby's*, *Robins* *) und besonders die von *Lebert* **) die Ansichten des deutschen Pathologen bestätigt und dessen Beschreibung vervollkommnet.

Um sich eine richtige Ansicht von der Krankheit zu verschaffen, und sie von der Impetigo zu unterscheiden, muss man sie mit *Lebert* untersuchen: 1) nachdem der Kopf durch erweichende Cataplasmen und Waschungen sorgfältig von allen Borken befreit worden ist; 2) nachdem er mit gut gebildeten Borken bedeckt ist.

Wir entlehnen der Arbeit *Lebert's* die Beschreibung der Porrigo favosa.***)

„Bei der Tinea favosa sieht man unmittelbar nach dem Abfall der Borken entzündlichen Ursprunges und der wahren Favuspilze eine grosse Menge Grübchen, völlig glatte Vertiefungen, welche man von einer feinen und homogenen Membran ausgekleidet halten würde, und welche sich, wie gross sie übrigens auch sein mögen, anfüllen und mit einer erstaunlichen

*) *Robin, Des végétaux qui croissent sur les animaux vivants*, 1847, p. 21.

**) *Lebert, Physiologie pathologique*, t. II, p. 477.

***) *Lebert, Traité pratique des maladies scrofuleuses*, p. 207.

Schnelligkeit verschwinden. Hebt man mit einem Spatel selbst voluminöse Favuspilze ab, so kann man sich überzeugen, dass sie keine directe Verwachsung an die Vertiefungen der Haut, in welche sie gleichsam eingekeilt sind, bindet; nur an der Stelle, wo der umgekehrte Rand des Favus die Haut berührt, welche die Vertiefung umgiebt, klammern sich einige epidermale Blättchen und zuweilen dünne und schuppichte Borken an den Rand des kleinen Pilzes an.

„Kurze Zeit nachdem der Kopf der von Tinea favosa befallenen Individuen gereinigt worden ist, nimmt die Haut des Craniums wieder ein glattes und ebenes Aussehen an, und ein ungeübter Beobachter würde dann an eine vollständige Heilung glauben können; allein diese Illusion dauert nicht lange an; denn schon nach wenigen Tagen sieht man sehr kleine, kaum stecknadelkopfgrosse, leicht vorspringende, rundliche, mattschwefelgelbe Körperchen wieder erscheinen. Man kann sie mit einer Stecknadelspitze, einem Pfriemen oder irgend einem anderen spitzigen Instrumente leicht enucleïren, und man sieht dann im Kleinen dieselben glatten und röthlichen Vertiefungen, welche wir eben beschrieben haben. Der kleine Favuspilz ist schon in dieser frühen Zeit seiner Entwickelung organisch nicht mit der Haut verwachsen, welche ihn birgt und umgiebt, und unter deren Oberfläche er, bevor er äusserlich sich zeigt, gekeimt hat. Man wird im Gegentheil niemals eine wirkliche Pustel unverletzt abheben; man kann ihren Inhalt entleeren, aber ihre Basis bildet einen integrirenden Theil der Haut.

„Wir kommen jetzt zu einem wichtigen und schwierigen Punct der Beobachtung unter diesen Verhältnissen: d. i. das Erscheinen einer secundären Eruption, einer consecutiv nach der Entwickelung der Pilze in der Haut des Craniums auftretenden, exsudativen Entzündung, und man muss es genau nehmen und sich der Enucleations-Methode bedienen, um die kleinen Pilze stets von den entstehenden Pusteln unterscheiden zu können, welche dem Verlauf der Entzündungen folgen und sich mit der Bildung von Borken und kleinen Geschwüren endigen.

„Man muss also auf folgende drei Puncte, welche die wesentlichsten für die Diagnose sind, Rücksicht nehmen: 1) die Anwesenheit schwefelgelber und enucleïrbarer Körper characte-

terisirt den Favus; 2) die Anwesenheit von Pusteln, Borken und Geschwüren ist der exsudativen Entzündung eigenthümlich; 3) die gleichzeitige Anwesenheit der Elemente der beiden vorhergehenden Categorien zeigt an, dass der primitive Favus eine secundäre pustulöse Entzündung verursacht hat.

„Beim ausgebildeten Favus ist der ganze Kopf mit einer Art Borken bedeckt, welche nichts anderes, als confluirende und sehr entwickelte Pilze sind, die stellenweise wieder von dünnen Epidermisblättchen bedeckt sind; ihre glatte und trockene, sehr blassgelbe Oberfläche zeigt oft eine unregelmässige, concentrische Ringe bildende Anordnung; ihre Form ist immer ziemlich rund, und wenn in ihrer Nähe wirkliche, durch die secundäre Entzündung entstandene Borken vorhanden sind, so sind diese letzteren dunkler gefärbt, haben ein unregelmässigeres Aussehen und zeigen die nicht zu verkennenden Elemente von Eiter und coagulirtem Blut, welche sich vielmehr an den Rändern der Favusproducte, als in deren Mitte vorfinden. Das sicherste Mittel, um zur Diagnose zu gelangen, besteht darin, eine gewisse Anzahl dieser Borken loszulösen. Sind sie pustulösen Ursprunges, so ist ihre untere Fläche unregelmässig und entspricht einer superficiellen Ulceration. Ist die Borke dagegen ein Favuspilz, so ist ihre untere Fläche völlig glänzend, convex, solid; ihre Farbe ist blassgelb und der von präcipitirten Schwefel sehr ähnlich; die Vertiefung der Haut, welche man so bloslegt, ist die genaue Form der unteren convexen Fläche des Pilzes. Es ist ausserdem zu bemerken, dass, so lange als die Favi, deren Durchmesser zwischen 1 und 15 Millimeter schwanken kann, klein sind (3 bis 6 Millimeter Durchmesser im Durchschnitt), sie in ihrer Mitte eine Depression in Form eines Näpfchens zeigen, und dass nur erst später, nachdem sie gewachsen sind, ihre Oberfläche ein unregelmässig ringförmiges Aussehen annimmt; man sieht daselbst stets den Durchgangspunct der Haare deutlich; hebt man sie aber ab, so wird man sich leicht überzeugen, dass der Haarbalg weit tiefer in die Haut eingebettet ist, als das glatte und rundliche Ende des Favus; das Innere dieses letzteren wird noch durch sein sehr blassgelbes, trockenes und körniges Aussehen characterisirt.“

„Die zusammengedrängten Pilze," sagt Dr. *Robin**), „bilden eine harte Masse, welche sich leicht in Pulver verwandeln lässt und zusammengesetzt ist: 1) aus geknieten, verästelten, nicht mit Scheidewänden versehenen, leeren oder einige wenige Molekularkörnchen (d. i. das Mycelium) enthaltenden Röhren; 2) aus geraden oder krummen, ohne gekniet zu sein, manchmal (aber selten) verästelten, Körnchen oder kleine runde oder längliche, mit den Enden an einander liegende Zellen enthaltenden Röhren, so dass sie mit Scheidewänden versehene Röhren mit oder ohne Spuren von eingeschnürten Gliedern (Receptacula oder Sporangen in verschiedenen Entwickelungsgraden) darstellen; 3) endlich aus Sporen von verschiedenen Formen, meist sphärischen, einzelnen oder perlschnurartig vereinigten. Diese verschiedenen Elemente sind unter einander vermischt; das Mycelium jedoch findet man fast nur gegen die innere Fläche der äusseren Schicht hin."**)

*) *Robin, loc. cit.*, p. 18.

**) *H. E. Richter* giebt in seinem Grundriss der inneren Klinik, 2. Aufl., 1853. folgende Beschreibung des Favus: — Der Wabenkopfgrind (Tinea favosa, Favus) entsteht durch Entwickelung einer eigenthümlichen gelben Schimmel- oder Pilz-Masse in dem gemeinsamen Ausführungsgange der Haar- und Talgdrüsen. — Diese schwefelgelbe, gewöhnlich pulverige, nur im Anfange dicklichzähe Pilzmasse (Achorion Schoenleinii *Remak*, diagn. und pathol. Unters. Berlin, 1845. Taf. I. f. s. 6.) zeigt unter dem Mikroscop nach unten hin ein Gewebe von gegliederten Fäden (Thallus), die später und nach oben hin in einzelne oder perlschnurartig (wie Zeilensemmeln) an einander geheftete ovale Sporenkörnchen zerfallen. (Diese lassen sich auf die menschliche Haut und nach *Remak* sogar auf Aepfelscheibchen überimpfen und keimen darin weiter.) Die Entwickelung dieser Schmarotzer in der Haarcanalmündung stellt erst kleinere schwefelgelbe, von einem Haare durchbohrte Puncte dar, welche sodann zu schüsselförmigen, einem umgekehrten Krebssteinchen ähnlichen, gelben Schorfen emporwachsen und dabei die Haut, an welche sie durch Exsudate und durch die Ueberreste der Oberhaut angeheftet sind, ein wenig überragen, zugleich aber sie in der Tiefe grubenförmig auseinander drängen. Die Urform des Favus, eine nach unten halbkugelig in die Haut eingesenkte, nach oben platte, in der Mitte etwas vertiefte (genabelte) und am Rande wallartige Scheibe, entsteht durch das Wachsthum des Pilzes in der Mündung des Haarcanales, indem er, oben anfänglich noch durch Haar und Oberhaut niedergehalten, die Haut nach der Breite und Tiefe auseinander treibt.

Fassen wir kurz die mit dem blossen Auge bemerkbaren Charactere und den Verlauf der Porrigo favosa nochmals zusammen. Die an ihren Rändern verbundenen und allmählich an Dicke zunehmenden Borken bilden endlich voluminöse, auf ihrer Oberfläche unebene Massen, welche bald die ganze behaarte Kopfhaut, bald nur einen Theil derselben bedecken. Sie behalten ihre gelbe Färbung, werden aber etwas blässer, und sind immer sehr trocken. Je nachdem sie an Dicke zunehmen, verändert sich ihre Form, das Näpfchen verschwindet, und wenn die Krankheit sehr alt ist, so verwandelt sich die äussere, zerklüftete, unebene, mit unregelmässigen Depressionen und Vorsprüngen versehene Oberfläche oft bei der leichtesten Berührung in Pulver. Es ist dann nicht möglich die Urform der Krankheit zu erkennen; man findet jedoch zuweilen in der Nähe dieser voluminösen Borken kleinere und neuere Favusincrustationen, welche die eben angegebenen Charactere zeigen.

Die Porrigo scutulata tritt unter einer verschiedenen Form auf, in Wirklichkeit aber ist die Krankheit eine und dieselbe, und oft findet man bei demselben Individuen beide Varietäten vereinigt. Diese Favusart wird durch Kreise oder Ringe characterisirt, welche sich auf der Stirn oder der behaarten Kopf-

Daher kann man den Favus, nach vorsichtiger Lösung des Randes, ohne Verletzung der Haut herausheben und findet ihn dann stets mit einem Haare durchbohrt. Nach und nach rücken die Favi in Form der Waben eines Bienenstockes an einander, oder verschmelzen zu breiteren Gruppen, und diese drängen sich bisweilen so, dass nur die am Rande der Gruppe stehenden sich vollständig entwickeln können: dadurch entsteht dann die ring-, teller- oder schildförmige Gestalt der Grinde (Tinea scutulata, Tinea annularis). Oder sie wachsen zu bohnengrossen (Tinea lupinosa) oder unregelmässigen, durch Kratzen und Aufplatzen zerklüfteten Grindmassen an (Tinea suberosa). Die befallenen, den jungen Favus durchbohrenden Haare, deren Zwiebeln und Scheiden schon zeitig ödematös und mit Pilzfäden gefüllt sind, werden nun krank, missfarbig, dürr, gespalten und fallen leicht aus. Die unterliegende Haut geräth leicht, besonders durch häufiges, von dem Ausschlage selbst oder dem gleichzeitig entwickelten Ungeziefer hervorgerufenes Kratzen, in Entzündung, in Vorschwärung (Tinea maligna s. ulcerosa) oder in schwammige Wucherung (Tinea ficosa) und es können hierbei die Weichtheile bis auf den Knochen zerstört werden. Zusatz des Uebersetzers.

haut entwickeln. Jeder dieser Ringe wird von Favusborken gebildet, welche an ihren Rändern zusammenhängen.

Die Krankheit beginnt mit rothen erythematösen Kreisen, auf deren Fläche bald kleine gelbe, nicht vorspringende Pusteln entstehen, welche tief in die Haut eingelagert sind. Diese Pusteln sind an der Peripherie des Plaque's weit zahlreicher, als im Centrum desselben. Der einmal gebildete borkige Kreis variirt in seiner Ausdehnung von 2 — 4 Centimetern. Schreitet die Krankheit vorwärts, so bilden sich neue Kreise, welche sich an ihren Rändern vereinigen und zuweilen die ganze behaarte Kopfhaut ergreifen, welche mit einer Art gelblicher Calotte überkleidet ist. Die Krankheit gleicht dann oft ganz der Porrigo favosa. Nach *Cazenave* unterscheidet sie sich jedoch von dieser dadurch: 1) dass die Borken, wie voluminös sie auch sein mögen, von regelmässigen Rändern umschrieben sind; 2) dass sie keine Näpfchen zeigen; 3) dass man im Umkreis der kranken Parthien deutlich ausgebildete, rothe, pustulöse oder borkige Kreise findet.

Die Porrigo scutulata," sagt *Lebert*,*) „ist eine Art Bastardform, bei welcher die entzündlichen Borken sehr vorherrschen; viele von ihnen haben an ihrer inneren Fläche Favuspilze, welche, obgleich weniger, als bei der Porrigo favosa entwickelt, einige Eigenthümlichkeiten zeigen, die mich sie zeitig als eine durch ihre subepidermale Lagerung und durch das Fehlen des Näpfchens besondere Art erkennen liessen. Jetzt betrachtet man diesen Pilz nur als eine Varietät des gewöhnlichen Favus, welcher nur durch das bedeutende Ueberwiegen der exsudativen Entzündung und der Borken eine Hemmung in der Entwickelung erlitten hat."

Andere Symptome. — Ausser dem Aussehen und der Form der Borken, welche die Krankheit bilden, zeigt der Favus auch noch einige andere Symptome, welche wir nicht unerwähnt lassen dürfen.

1) Geruch. — Der Geruch, welchen die Borken des Favus verbreiten, ist ganz characteristisch. Er ist, je nachdem sie trocken oder durch topische Mittel erweicht sind, verschieden. Im ersteren Falle vergleicht ihn *Rayer* mit dem Geruch des Katzenurins; im zweiten ist er fade, ekelhaft, und dem

*) *Loc. cit.*, p. 211.

der mit ihren Ligamenten gekochten Knochen ähnlich. (*Rayer*, *loc. cit.*, Bd. I. p. 700.)

2) Jucken. — Das Jucken ist besonders dann vorhanden, wenn die behaarte Kopfhaut von Läusen wimmelt. Es schien uns nicht so heftig, wie bei dem Eczem und der Impetigo zu sein.

3) Zustand der Drüsen. — Die Halsdrüsen sind meist angeschwollen, besonders in den Fällen, wo die Krankheit die Schläfen und das Hinterhaupt einnimmt. Man darf diese Anschwellung, welche sich gewöhnlich leicht zertheilt, wenn die Krankheit geheilt ist, nicht mit der verwechseln, welche Scrophulöse befällt, und mit der, welche, die Folge der tuberculösen Affection, oft vor der Tinea vorhanden ist und nicht mit ihr verschwindet.

4) Zustand der Haare. — Eines der characteristischten Symptome des Favus, welches den anderen chronischen Entzündungen der behaarten Kopfhaut nicht angehört, ist die Alopecie. Die Haare fallen an allen kranken Stellen aus und wenn sie wieder wachsen, so sind sie nicht reichlich, dünn, farblos, kurz und wollig, fallen sehr leicht aus und wenn sie dann wieder wachsen, so stehen sie immer dünner und verschwinden am Ende vollständig. Hat die Krankheit sehr lange Zeit gedauert, so ist die Kahlköpfigkeit, selbst wenn der Favus geheilt wird, nichtsdestoweniger unheilbar.

5) Zustand der Haut. — Wenn die Borken abgefallen sind, so findet man die Haut roth, hier und da uneben, zellenförmig vertieft. Nach *Rayer* findet man kleine, linsenförmige, röthliche, oberflächliche Vertiefungen, welche durch Linien und Unebenheiten von einander getrennt sind, die den Vertiefungen auf der unteren Fläche der Borken entsprechen. An den vertieften Puncten ist die Haut zuweilen nur ½ Linie dick; die Papillen sind roth und liegen blos, sind aber nicht ulcerirt, selbst da nicht, wo die Borken gleichsam vertieft erscheinen. Wir haben jedoch mehrmals wirkliche Geschwüre auf der behaarten Kopfhaut gesehen (und *Rayer* selbst hat solche beobachtet); bald sind sie oberflächlich und kaum einige Millimeter gross; bald tiefer und können die ganze Dicke der behaarten Kopfhaut einnehmen und selbst den Knochen blos legen; allein das letztere ist sehr selten der Fall und nur bei

den durch frühere Krankheiten Geschwächten oder bei Kindern mit zerrütteter Gesundheit oder sehr veraltetem Favus möglich.

Ist die Krankheit eben erst entstanden, so verschwinden die Vorsprünge und Unebenheiten der Haut schnell; die kranke, vollkommen unbehaarte Oberfläche ist dann violett; aber die Haut hat ihre Geschmeidigkeit verloren.

6) Zustand der Nägel. — Wir haben einen eigenthümlichen Zustand der Nägel beobachtet, welchen man nach *Rayer**) bei veraltetem Favus bemerkt. Die Nägel der Finger und Zehen werden dann zuweilen dicker, ungewöhnlich lang, runzlig und nehmen eine gelbe, bis auf einen gewissen Punct der des Favus ähnliche Färbung an.

Alle diese eben angeführten Symptome sind die nothwendige Folge oder Begleiter der favösen Secretion. Diese zuweilen ausserordentlich starke Secretion verursacht nie allgemeine Zufälle. Nach einigen Schriftstellern soll der Verstand bei mit Tinea Behafteten wenig entwickelt, ihr Aussehen schwächlich, ihre Haut schlaff oder blass, ihr Gesicht cachectisch sein. Man macht hier den nothwendigen Unterschied zwischen Ursache und Folge nicht. Wir glauben nicht, dass der Ausschlag diese geistige und körperliche Schwäche verursacht; sondern sind, nach unseren Beobachtungen, vielmehr zu der Annahme geneigt, dass die Krankheit vorzugsweise Kinder befällt, bei denen solche Zustände vorhanden sind.

Die Dauer des Favus hat nichts Bestimmtes; er kann mehrere Monate und selbst mehrere Jahre lang dauern. Sein mehr oder minder schnelles Verschwinden hängt fast ganz von der angewendeten Behandlung ab.

Zweiter Artikel. — Prognose. — Complicationen.

Die örtliche Krankheit ist bei der zweckmässigsten Behandlung weit hartnäckiger, als die Impetigo. Ueberdies geht sie zuweilen mit Geschwüren der behaarten Kopfhaut einher, und wenn diese tief sind, so können sie das Periosteum ergreifen, es entzünden, sich auf die Venen der Suturen, die Sinus verbreiten und eine Phlebitis derselben hervorrufen. *Tonnelé.*

*) *Loc. cit.*, p. 704.

Andererseits sind die Kranken nicht, wie bei der Impetigo, den gefährlichen Ophthalmien ausgesetzt, welche durch die Verbreitung der Entzündung auf den Augapfel entsteht. Die Häufigkeit der Ophthalmie bei Favuskranken hängt von der Scrofulose und nicht von der örtlichen Krankheit ab.

Sind die an Favus Leidenden mehr als andere zu gewissen Affectionen prädisponirt und hat diese Prädisposition Einfluss auf die Behandlung? Wir können dies nach unseren Beobachtungen nicht mehr genau bestimmen; allein, so viel wir uns erinnern, litten sie mehr, als andere an Stomatitis und überdies forderten die Hirnaffectionen mehr als ein Opfer von ihnen. Allein dies sind, wir wiederholen es, nur Vermuthungen. Die Häufigkeit der Stomatitis erklärt sich übrigens durch die speciellen hygieinischen Umstände der kleinen Favuskranken im Kinderspital. Die meisten Kinderkrankheiten entstanden in den Sälen der Favuskranken; allein es fehlen uns die statistischen Angaben über ihre verhältnissmässige Häufigkeit.

Die Frage, ob man die Tinea favosa schonen muss und ob man nicht durch ihre Heilung allgemeine gefährliche Zufälle hervorruft, haben wir schon früher beantwortet; denn von ihr gilt dasselbe, wie von der Impetigo. Entsteht der Favus spontan am Ende einer gefährlichen acuten oder chronischen Krankheit oder befällt er schwache und kränkliche Kinder, deren Gesundheit sich seit seinem Erscheinen gebessert hat, so muss man nach *Rayer* die Behandlung dieser Krankheit auf unbestimmte Zeit aufschieben. Dieser ausgezeichnete Arzt setzt übrigens hinzu, dass man sich ausserdem hüten muss, gegen einen Ausschlag, welcher die Entwickelung der Körper- und Geisteskräfte des Kindes hindert, nichts zu thun.

Dritter Artikel. — Ursachen.

Die prädisponirenden Ursachen des Favus sind nach den Ansichten der berühmtesten Aerzte:

1) Das Alter von 6 bis 9 Jahren, obgleich man den Favus in allen Perioden des Kindesalters finden kann.

2) Die beiden Geschlechter scheinen gleich häufig von ihm befallen zu werden.

3) Constitution. — Mehrere Hundert an Favus leidende Kinder haben uns nur den allgemeinen Eindruck hinterlassen, dass sie kleiner, als andere von demselben Alter waren, einen zarten Bau, weiche Wangen, trockene und schlaffe, etwas sich abschuppende Haut und wenig entwickelte Muskeln hatten. Doch erinnern wir uns auch, dass sehr kräftige Kinder von diesem Ausschlag befallen wurden, allein sie schienen uns die Minderzahl zu sein.

4) Früherer Gesundheitszustand. — Nur selten entstand die Tinea nach gefährlichen Krankheiten oder während der Genesung von ihnen. Wir erinnern uns jedoch mehrerer Fälle, wo eine fieberhafte Krankheit momentan das Fortschreiten des Favus hemmte oder selbst ganz hob; allein nach Heilung der inneren Entzündung erschien die der behaarten Kopfhaut eben so stark wieder, als früher. Man hat allgemein behauptet, die Scrofulösen litten mehr als andere an Favus. Wir können die Richtigkeit dieser Bemerkung nicht bestätigen; denn die meisten im Saale der Scrofulösen liegenden Kinder litten nicht an Tinea und die meisten mit Favus Behafteten waren nicht scrofulös.

Nach den Schriftstellern haben die Unreinlichkeit, das Vorhandensein einer anderen Entzündung der behaarten Kopfhaut, eine schlechte Nahrung, eine verdorbene Luft, mit einem Wort alle Ursachen der Scrofeln, Einfluss auf die Entstehung des Favus.

Gelegenheitsursachen. — Ansteckung. — Von allen Gelegenheitsursachen ist die Ansteckung ohne Zweifel diejenige, deren Einfluss der positivste ist. Die Schriftsteller stimmen hierin überein. Die Ansteckung kann unmittelbar von der kranken auf die gesunde Haut, so wie auch durch Wäsche, Kämme, Bürsten und alle Instrumente erfolgen, mit denen man den Kopf der Kinder reinigt. *Rayer* hat eine Beobachtung *Gallot's* veröffentlicht, wo man einem Kinde die Tinea durch Cataplasmen, welche man gegen diese Krankheit angewendet hatte und die noch Favusborken enthielten, inoculirte. Es ist mehr als zweifelhaft, dass eine Reizung der behaarten Kopfhaut, eine plötzliche Erkältung und alle Gelegenheitsursachen der Entzündung, diese Krankheit der behaarten Kopfhaut zu erzeugen fähig sind.

Vierter Artikel. — Behandlung.

§. *I. Indicationen.* — Die Erfahrung hat gelehrt, dass der Favus nicht nach den im vorhergehenden Kapitel angegebenen Regeln behandelt werden darf. Die Antiphlogose ist bei dieser wesentlich chronischen Entzündung nie anzuwenden, und man muss seine Zuflucht zu einer anderen Behandlungsmethode nehmen. Es bieten sich hier 4 Hauptindicationen dar:

1) Man muss die kranken Oberflächen dadurch bloslegen, dass man das Abfallen der Borken hervorruft.

2) Man muss die Haare abschneiden und ihr Ausfallen oder ihr Ausreissen durch eine besondere Behandlung begünstigen.

3) Man wende auf die kranke Stelle Topica an, welche die Art der Entzündung der Haarfollikeln modificiren, adhäsive Inflammation ihrer Wände, in deren Folge Zerstörung ihrer Höhlen hervorrufen und so die Wiedererzeugung des Parasiten verhindern.

4) Endlich wirke man auf den Allgemeinzustand.

§. *II. Heilmittel.* — 1) Zur Erfüllung der ersten Indication lege man (mit Beobachtung der bei der Impetigo angegebenen Vorsichtsmassregeln) Breiumschläge aus Leinsamenmehl u. s. w. auf den Kopf oder reibe ihn mit Oel oder Fett ein, wodurch die Abtrennung und das Abfallen der Borken begünstigt wird. Früher wandte man ein heftigeres Mittel an, die Pechkappe, eine wahre, des Mittelalters würdige Tortur, welche heut zu Tage nebst den in jener Zeit der Barbarei üblichen Marterinstrumenten verbannt ist.*)

2) Ist die Borke erst abgefallen, so erfülle man die zweite Indication dadurch, dass man das Ausfallen der Haare durch Pulver, Waschungen oder Salben befördert. In dieser Absicht

*) Die Calotte wurde noch zu der Zeit angewendet, als *Rilliet* nach Genf kam; da die ihm mitgetheilten Resultate zeigten, dass nach dieser Methode zuweilen eine radicale Heilung erfolgte, so nahm *R.* damals auch zu ihr seine Zuflucht. Allein er gab sehr bald diese rohe Methode wegen des ausserordentlich heftigen Schmerzes auf, welchen die nur selten erfolgende Genesung nicht aufwog.

verordne man eine Salbe aus 1 Drachme Kali subcarbonicum auf 1 Unze Fett oder Waschungen von 3 Drachmen Kali subcarbonicum auf 16 Unzen Wasser. Dieses Verfahren ist das der Gebrüder *Mahon*, welchen die Hospitalverwaltung die Behandlung der mit Tinea Behafteten anvertraut hat, nur ist die Composition ihrer Salben und Pulver nicht bekannt.*) Wir entlehnen die Beschreibung ihres Verfahrens dem Werke *Rayer's.***) „Sie schneiden zuerst die Haare zwei Zoll von der behaarten Kopfhaut ab, damit sie sich leichter ausziehen lassen; lösen sodann die Borken mit Schweinefett oder mit Breiumschlägen aus Leinsamenmehl ab und waschen den Kopf mit Seifenwasser. Diese Waschungen und Einreibungen werden 4 — 5 Tage lang wiederholt, bis die behaarte Kopfhaut ganz rein ist. Nun beginnt der zweite Abschnitt der Behandlung, welcher den Zweck hat, das Ausfallen der Haare an allen kranken Puncten langsam und schmerzlos zu erzielen. Einen um den anderen Tag reibt man eine epilatorische Salbe ein und zwar nach dem Alter der Krankheit längere oder kürzere Zeit. An den Tagen, wo nicht eingerieben wird, kämmt man die Haare mehrmals mit einem engen Kamme; sie fallen nun ohne Schmerzen aus. Nach 14 Tagen streut man wöchentlich einmal einige Prisen eines epilatorischen Pulvers auf den Kopf, kämmt am anderen Tage die Haare an der kranken Stelle und reibt von Neuem die epilatorische Salbe ein. Diese Einreibungen müssen je nach der Intensität der Krankheit verschiedene Zeit, 4 — 6 Wochen lang, fortgesetzt werden. Man nimmt nun statt der ersten epilatorischen Salbe eine andere

*) Das berühmte *Mahon*'sche Geheimverfahren (welches noch jetzt im Hospital St. Louis an allen Favuskranken geübt wird) besteht sicherem Vernehmen nach in nichts Anderem, als dass, nach Abscheerung der Haare und Losweichung aller Grinder, die kranken Haarzwiebeln durch öfteres Einreiben einer Pomade von 2 Theilen Soda, 1 Theil Aetzkali und 8 Theilen Fett, und abwechselndes Einstreuen eines (vielleicht ätzkalkhaltigen?) Pulvers, sowie durch Waschungen mit Sodalösung losgeweicht und dann ausgezupft oder durch feine Kämme herausgezogen werden. Wenigstens sieht man an den dadurch Geheilten, dass die kranken Haare herausgezogen sind. (*Richter, loc. cit.* pag. 1199.) Zusatz des Uebersetzers.

**) *Rayer, loc. cit.*, pag. 714.

aus Schweinefett und einem stärkeren epilatorischen Pulver, mit welchem man gleichfalls die kranken Stellen je nach dem Grade der Krankheit 14 Tage oder vier Wochen lang einreibt. Sodann macht man nur noch zweimal wöchentlich eine Einreibung, bis alle Röthung der Haut verschwunden ist. An dem Tage, wo man nicht einreibt, kämmt man ein- oder zweimal mit einem mit Schweinefett oder Oel bestrichenen Kamme, welchen man nicht zu stark aufdrückt."

Die Gebrüder *Mahon* haben unzweifelhafte Erfolge mit dieser Methode erzielt. Allein wir müssen mit *Cazenave* bemerken, dass viele der von ihnen behandelten Kinder an Impetigo oder Eczema der behaarten Kopfhaut und nicht an wahrem Favus litten. Dennoch weicht der Favus der Behandlung der Gebrüder *Mahon;* nur ist seine Heilung eine langsamere und schwierigere, als die der falschen Tinea.

Diese Behandlung des Favus erfordert eine sehr lange Zeit. Dr. *Henriette* in Brüssel (*Revue médico-chirurgicale*, Januar 1852, p. 11) hat, um sie abzukürzen, die allmählige Epilation anempfohlen. Nachdem die Borken losgeweicht und die Haare abgeschnitten sind, wendet er einige Tage lang alkalische Waschungen an; dann legt er Heftpflasterstreifen auf, welche er nach 12 — 20 Stunden entfernt und dieselben wiederholt, wenn es nöthig ist.

Bei diesem schmerzlosen Verfahren genügen 8 — 10 Tage, um die behaarte Kopfhaut zu epiliren, welche man dann mit Ol. Cadinum einreibt und mit einer alkalischen Solution wäscht. Die Wirksamkeit dieses Verfahrens bedarf erst noch der Bestätigung der Zeit und der Erfahrung.

Man unterstütze die Wirksamkeit der obigen Methoden durch wöchentlich 2 — 3 alkalische Bäder.

3) Die angegebenen Mittel haben den unzweifelhaften Vortheil, dass sie das Ausfallen der Haare begünstigen und gleichzeitig die Vitalität der Haut verändern; sie bewirken bei nicht sehr veralteter Krankheit gewöhnlich leicht Heilung. Ist sie sehr chronisch, so muss man stärkere Mittel anwenden. *Cazenave* empfiehlt Waschungen mit einer Auflösung von 1 — 2 Drachmen Schwefelkali auf 16 Unzen Wasser oder das folgende Liniment von *Barlow:*

℞ Kali sulfurat. ʒjj.
Sapon. alb. ℈vjjj.
Aq. calc. ℥vjj.
Spirit. Vini rect. ʒj.
M. f. linim. D.

Diese Waschungen der kranken Oberfläche wiederholt man mehrere Tage lang ein- oder zweimal täglich. Reizen sie die Haut zu stark, so muss man mit einfach erweichenden Waschungen abwechseln. Erfolgt trotz der fortgesetzten Anwendung dieser Mittel nur eine momentane Besserung, so kann man vorsichtig stärkere Mittel verordnen. *Biett* wandte mit Erfolg den Jodschwefel zu 16 — 32 Gran auf 1 Unze Fett an. Dies Mittel, sagt *Cazenave*, verändert die Haut binnen einigen Wochen, es bilden sich keine Pusteln mehr und bei einem Kranken hatten die wiedersprossenden Haare dieselbe Beschaffenheit, wie auf den gesunden Stellen. Morgens und Abends wurden die kranken Stellen eingerieben.

In derselben Absicht hat man viele andere Mittel angewandt, wie z. B. Waschungen mit verdünnter Salpeter- oder Salzsäure, Auflösungen von Sulfas Zinci, Sulfas Cupri, Nitras Argenti zu 3 — 6 Gran auf 1 Unze destillirten Wassers.

Bleiben alle diese Mittel fruchtlos, so kann man die kranke Stelle mit Höllenstein ätzen. Man hat selbst noch kräftigere Aetzmittel, wie z. B. reine Salzsäure, Salpetersäure, das doppeltsalpetersaure Quecksilber und selbst die Wiener Aetzpaste *(Guersant)* vorgeschlagen. Bei diesen Causticis ist grosse Vorsicht nöthig. Wir gestehen, dass wir sie nicht sehr lieben, weil ihre Anwendung unmöglich ist, wenn die ganze behaarte Kopfhaut erkrankt ist. Vielleicht sind sie bei begrenztem Favus nützlicher.

4) Fast alle Schriftsteller empfehlen eine topische Behandlung, erkennen jedoch an, dass man bei geschwächter Constitution die Kräfte durch eine zweckmässige tonische Behandlung zu heben suchen muss. Andere, welche besonders die lymphatische oder scrofulöse Constitution berücksichtigen, empfehlen Antiscrofulosa. Wir glauben, dass eine allgemeine Behandlung bei kräftigen Kindern unnütz, und dass bei zarten oder cachectischen Kindern die tonische Methode, besonders eine

stärkende Diät, indicirt ist. Bei lymphatischen und gleichzeitig schwächlichen Kindern könnte man innerlich Leberthran oder irgend ein anderes antiscrofulöses Mittel geben.*)

§. *III. Résumé.* — *A.* Leidet ein Kind noch nicht lange an Favus, welcher noch keine grosse Ausdehnung hat, so wende man die Methode der Gebrüder *Mahon* an, wähle jedoch statt ihrer Salben die aus unterkohlensauerem Kali in der angegebenen Formel.

B. Ist der Favus inveterirt und bedeckt er den ganzen Kopf, so bewirke man zuerst das Abfallen der Borken durch die oben angegebenen Mittel, wende dann die örtliche Behandlung der Gebrüder *Mahon* an und lasse dreimal wöchentlich ein Kalibad nehmen.

Hat diese Behandlung keinen Erfolg, so ersetze man die alkalischen Salben durch Waschungen mit Schwefelleber oder *Barlow's* Liniment und fahre damit wenigstens 14 Tage lang fort. Erscheinen wieder neue Pusteln, so reibe man Jodschwefel ein. Ist die diesen Mitteln widerstehende kranke Oberfläche nicht gross, so ätze man sie mehrmals mit Höllenstein. Bei allgemeiner Schwäche gebe man Tonica.

*) Das *Boudet*'sche Epilatorium (ein Brei aus 3 Theilen Schwefelkalium, 10 Theilen Aetzkalk und 10 Theilen Stärkemehl, mit etwas Wasser bereitet und messerrückendick auf 1 — 2 Stunden auf die Haut gestrichen) nimmt zwar die Haare von der Oberfläche glatt weg, hindert sie aber nicht, (wie *B.* selbst eingestand) aus der Tiefe sammt ihren Pilzen wieder hervorzuwuchern.

Die alte Pechhaube (Calotte), nach Entfernung der Krusten aufgelegt, kann, gleich anderen harzigen (z. B. Ammoniak- oder Galbanum-Pflastern) den Nutzen haben, die kranken Haarzwiebeln durch Eiterung locker zu machen, um sie dann leichter und schmerzloser (?) auszureissen. — Statt ihrer empfahl *Ysselstein* neuerlich auf die kranke Stelle eine Harzmasse (aus 16 Th. Essig, 4 Th. Mehl, 4 Th. Pech, 1 Th. Colophonium und 1 Th. Terpentin) heissflüssig aufzupinseln, Kattunstückchen darauf zu drücken, und, nachdem die Salbe eingetrocknet, die Haare dadurch auszureissen. — Aehnlich ist die Masse von *Chicoyne* aus 6 Th. Mehl, 6 Th. Harz, 9 Th. burgundischem und 10 Th. schwarzem Pech mit 50 Th. Weinessig; sie wird in Streifen (strahlenförmig nach dem Scheidel zu) aufgeklebt und nach 8 Tagen von unten nach oben losgezogen. (*Richter loc. cit.* p. 1199.)

Zusatz des Uebersetzers.

Fünftes Kapitel.

Roseola (Rötheln).

Wir theilen die Ansicht *Rayer's* ganz, welche dahin geht, dass die Rötheln von den Masern sehr schwer zu unterscheiden sind. Betrachten wir nur die Eruption an sich selbst, so sehen wir keinen Unterschied zwischen anomalen Masern, welche von keiner Bronchitis begleitet sind und der unter dem Namen der Rötheln beschriebenen Krankheit. Nach den Schriftstellern characterisiren sie sich durch einzelnstehende kleine Flecken, welche grösser, blässer und unregelmässiger, als bei den Masern sind und durch zahlreiche Zwischenräume getrennt werden, wo die Haut ihre natürliche Farbe hat. Sie sind anfangs roth, erhalten aber bald ihre eigenthümliche dunkelrosenrothe Farbe. Genügt aber ein solcher Unterschied? Sind die Flecken bei den Masern nicht unregelmässig? Sieht man nicht deutlich characterisirte Masern, welche ziemlich blass sind? Ist die Roseola über den ganzen Körper verbreitet, so ist sie den Masern ganz ähnlich; ist sie partiell, so ist sie leicht von ihr zu unterscheiden. Die Unterschiede stützen sich also nicht auf den Ausschlag, sondern auf den Mangel der allgemeinen Symptome. So behandelten wir einen 11jährigen Knaben an einer den Masern, welche er schon gehabt hatte, ganz ähnlichen allgemeinen Hauteruption; es war keine functionelle Störung und kein Fieber vorhanden; der Appetit war vortrefflich und die Mutter hatte nur zufällig diesen Ausschlag bemerkt, welcher kein Jucken verursachte. Da aber zuweilen allgemeine Symptome einen Ausschlag mit solchen Merkmalen begleiten, so sieht man ein, wie schwierig die Diagnose ist.

Wir haben viele partielle Hautausschläge beobachtet, welche sich durch unregelmässige, rothe, vorragende Flecken auf den unteren Extremitäten, zuweilen auch auf dem Unterleibe, in anderen Fällen nur auf den Schultern characterisirten. Dieser sich sehr unregelmässig entwickelnde Ausschlag verschwand sehr leicht, erschien aber zuweilen an demselben Tage oder am folgenden oder einige Tage später wieder. Er befiel Kin-

der, welche schon krank waren, genesende oder ganz gesunde, aber zahnende.

Dieses unbedeutende Exanthem ging zuweilen mit Hitze der Haut und beschleunigtem Pulse einher; allein diese Symptome waren eben so flüchtig, als der Hautausschlag selbst und dauerten kaum 24 Stunden.

Rilliet beobachtete in Genf eine Roseola, welche gleichzeitig mit der Ohrendrüsengeschwulst epedimisch herrschte. Diese Krankheit schien dadurch von der gewöhnlichen Roseola verschieden zu sein, dass man sie während der grossen Sommerhitze, im Verlaufe eines Rheumatismus oder nach der Vaccination beobachtete, während sie in gewissen Beziehungen dem Masern ziemlich ähnlich war.

Die Eruption begann im Gesicht, breitete sich dann rasch über den übrigen Körper aus. Die Flecken waren gross, unregelmässig, von einander getrennt, oft erhaben. Dieses Hervorragen betraf allerdings nicht den ganzen Flecken, sondern es fand besonders an einer begrenzten Stelle Statt, welche gleichsam zugespitzt war. Das Exanthem dauerte 2 — 3 Tage und die Haut war dann oft gelblich gefleckt und schuppte sich später leicht ab.

Diese Roseola erschien zuweilen sehr rasch ohne Vorbotensymptome; in anderen Fällen ging ihrem Erscheinen ein trockner Husten voraus, es stellten sich aber später weder Niesen, noch Stechen in den Augen, noch Fieber ein. Ihre Vorboten unterschieden sich von denen der Masern durch ihre geringe Intensität, durch ihre kurze Dauer und durch das Fehlen jedes Laryngealsymptomes.

In mehreren Fällen schien uns die Ansteckung evident zu sein. Die Periode der Incubation dauerte, wie bei den Masern, ohngefähr 14 Tage.

Wir sahen dieses Exanthem Kinder befallen, welche die Masern bereits gehabt hatten.

Sechstes Kapitel.

Erysipelas.

Das Erysipelas ist bei Kindern eine seltene Krankheit; wir haben es nur neunmal im Hospital und nur wenige Male in der Privatpraxis beobachtet. Man muss zwei Arten unterscheiden, nämlich eine, welche die Kinder in den ersten Lebensmonaten, und eine andere, welche ältere Kinder befällt.

Das Erysipelas der Neugeborenen wurde von vielen Schriftstellern beschrieben; die Monographien *Berndt's**) und *Trousseau's***) sind die vollständigsten.

Wie der Soor und das Sclerema, so ist das Erysipelas der Neugeborenen im Allgemeinen eine Hospitalkrankheit. Wir haben nur einen einzigen Fall desselben in der Privatpraxis bei einem 6 Monate alten Kind beobachtet. Nach *Trousseau* dürfte es besonders zu der Zeit häufig sein, wo das Puerperalfieber epidemisch herrscht. Dr. *O'Donovan* sah das epidemische Erysipelas in dem Dubliner Gebärhaus die Frauen und die Kinder zugleich befallen. Bei den Mädchen ergriff es namentlich die Genitalien. Das Erysipelas zeigt sich fast immer in der Nähe einer schon erkrankten Hautparthie, in den Falten dieser excoriirten oder entzündeten Membran. Nicht selten sieht man es auch in der Unternabelgegend des Unterleibes beginnen; und *Trousseau* erklärt die Wahl dieses Ortes durch die latente Entzündung des Zellgewebes um den Nabel. *Berndt* und *Yvaren* sahen die Krankheit unabhängig von jeder localen Affection und unter dem Einflusse der Luftbeschaffenheit entstehen.

Im Beginne ist kein Fieber vorhanden, allein man darf sich durch diese gutartige Erscheinung nicht täuschen lassen; denn sehr bald tritt Fieber, welches mit Durst und Hitze einhergeht, ein.

Das Erysipelas breitet sich rasch aus und ergreift oft die ganze Körperoberfläche; es ist meist einfach, kann jedoch auch phlegmonös sein.***)

*) Annalecten über Kinderkrankheiten, II. Bd. S. 27. 1834.

**) *Journal de médecine,* 1844. p. 1.

***) Ganz kürzlich beobachtete *Rilliet* in Genf einen Fall, welchen man

Blässe des Gesichtes, Unruhe, Schreien, Schlaflosigkeit und zuweilen ein Eclampsieanfall endigten die Scene.

Die Schriftsteller sind hinsichtlich der Gefährlichkeit der Krankheit einerlei Meinung; *Trousseau* sah Kinder unter 1 Monat nie genesen. Er hat mehrere 3 Monate bis 1 Jahr alte Kinder geheilt. *Yvaren**) hat eine sehr interessante Beobachtung eines sehr intensiven Erysipelas bei einem 9 Tage alten Kinde mit Genesung veröffentlicht. Die Krankheit dauerte 45 Tage und war eine allgemeine.

Ihre Dauer schwankt, nach *Trousseau*, zwischen 4 Tagen und 5 Wochen. Er hat ohne Erfolge Waschungen, Fomentationen, Salben mit Sulfas Ferri, Mercurialeinreibungen, Sublimatbäder, Vesicatore und selbst die Cauterisation versucht. *Yvaren* hat die Tinctura Belladonnae (1 Tropfen täglich) bei dem Kinde, welches genas, angewendet. Wir verdankten die rasche Heilung eines 6 Monate alten Kindes der Anwendung einer Salbe aus 1 Drachme Zincoxyd mit 1 Unze Fett.

Zweites Kindesalter. — Wir haben im Hospital 9 Fälle von Erysipelas faciei beobachtet.

Wir müssen uns begnügen, im Folgenden kurz diese Fälle zu analysiren, da sie nicht zahlreich genug sind, um eine allgemeine Beschreibung zu geben. Fünfmal trat die Krankheit während völliger Gesundheit ein; viermal gesellte sie sich zu einer anderen Affection. Fast alle unsere Kranken waren kräf-

mit dem phlegmonösen Erysipelas vergleichen kann. Bei einem in Folge einer sehr lang andauernden Entbindung asphyctisch geborenen Kinde wendete der Geburtshelfer alle nur erdenkbaren Mittel und unter anderen auch Besprengungen des ganzen Körpers mit reinem Kölnischen Wasser an, um das Leben zurückzurufen. Die Haut wurde sehr roth, entzündete sich, und von der Schulter bis zum Ellenbogen und von den Lenden bis zur Kniekehle wurden die Glieder hart, wie bei dem Sclereme, nur mit dem Unterschied, dass die Induration die Folge einer wirklichen Entzündung war. Bald bildeten sich vielfache und in diese Indurationsart verstreute Eiteransammlungen. Mehrere wurden mit der Lanzette geöffnet. Die Krankheit blieb nicht auf die indurirten Parthien localisirt; es bildeten sich andere Abscesse auf der Brust und später wahrscheinlich in der Leber. Das Kind wurde icterisch und erlag in dem Alter von drei Wochen den Fortschritten dieser eitrigen Diathese.

*) *Revue médico-chirurgicale*, März 1848.

tig, gut entwickelt, brünett oder blond, sanguinischen Temperamentes und erfreuten sich im Allgemeinen einer guten Gesundheit. Sie waren, mit Ausnahme von dreien, alle über 5 Jahre alt. Es waren 8 Mädchen und 1 Knabe. In der Privatpraxis beobachteten wir das Erysipelas nur bei Mädchen, meist in dem der Pubertät nahen Alter. Bei einem derselben stellte sich die Menstruation spät und schwer ein und mehrere Jahre lang vor dem Eintritt der Menses litt es 5 — 6 Monate jährlich an einem bald leichten, bald ziemlich intensiven Erysipelas faciei. Dieses Mädchen war chlorotisch und lymphatisch.

Die Krankheit begann in den Fällen, wo das Exanthem ziemlich intensiv war, mit heftigem, in den leichten Fällen mit unbedeutendem Fieber; war das Erysipelas secundär, so steigerte sich das schon vorhandene Fieber in Folge desselben. Das Fieber ging mit Mattigkeit, Durst, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, zuweilen mit Erbrechen einher. Das Erysipelas entstand zweimal an demselben Tage, wo diese Vorboten aufgetreten waren, in den anderen Fällen erst nach 4 — 5 Tagen. Die Entzündung begann gewöhnlich an der Nase und verbreitete sich sodann auf die Oberlippe oder die Augenlider. Bei einem unserer Kranken begann jedoch ein intensives Erysipelas gleichzeitig auf der Stirn und an den Ohren und verbreitete sich sodann über das ganze Gesicht. In einem anderen Falle erschien es zuerst am Halse. Hatte sich die Krankheit erst einmal eingestellt, so zeigte sie die wohlbekannten Merkmale des Erysipelas; die Haut war roth, glänzend, gespannt, schmerzhaft, selten mit Bläschen bedeckt, die kranken Theile waren vorstehend, angeschwollen u. s. w.

Wir beobachteten das Erysipelas in allen seinen Phasen. Bald blieb die Entzündung auf die Centraltheile des Gesichtes beschränkt; bald ergriff sie gleichzeitig die Stirn und die Wangen; bald endlich verbreitete sie sich bis auf die hinteren Parthien des Halses. Die Verbreitung der Entzündung auf die nicht primär ergriffenen Theile erfolgte gewöhnlich ziemlich rasch. Das Exanthem blieb sodann stationär und verschwand später allmählig. Es blieben nur noch lamellöse Borken oder kleienartige Ueberreste, etwas Spannung der Haut und Auf-

treibung des Gesichtes zurück; bald verschwanden auch diese letzteren Symptome.

Bei einem Kranken, dessen ganzes Gesicht mit entstellenden Narben in Folge einer durch Cauterisation mit Höllenstein behandelten Variola bedeckt war, war das Erysipelas von dem gewöhnlichen nicht verschieden.

In den leichten Fällen waren die allgemeinen Symptome nicht deutlich ausgesprochen und verschwanden ziemlich schnell. In den intensiveren Fällen war der Puls sehr beschleunigt, voll und schwirrend, die Conjunctiva feucht, die Nase trocken, die Lippen dick und trocken, der Appetit fehlte und der Durst war stark. Der Unterleib war bald unschmerzhaft, bald im Epigastrium schmerzhaft, der Stuhlgang selten. Zwei- oder dreimal erbrachen die Kranken ihre Tisane bei schon ausgebildetem Erysipelas. Diese verschiedenen Symptome verschwanden gleichzeitig mit der Entzündung; doch sahen wir das Erbrechen und den Kopfschmerz 3 bis 4 Tage andauern. Bei einigen Kranken traten kurz nach dem Eintritte Unruhe in der Nacht und selbst Delirien ein. Ein, von *Deslandes* behandeltes und genesendes, acht Jahre altes Kind hatte sehr heftige Delirien, welche mit Zittern in den Gliedern einhergingen.

Die Eruption dauerte 7 — 12 Tage. Ein Knabe und ein Mädchen, bei denen im Verlauf von mit Pneumonie complicirten Masern Erysipelas faciei entstanden war, starben 5 Tage nach dem Ausbruche des Exanthemes. In allen spontanen Fällen und bei einem an Masern leidenden Mädchen endigte die Krankheit mit Genesung.

Die Behandlung bestand in erweichenden Getränken, schwachen Purgirmitteln, ableitenden Mitteln auf die unteren Extremitäten und Einreibungen mit Quecksilbersalbe.

Ohne so anmassend zu sein, aus unseren wenigen Beobachtungen Schlüsse ziehen zu wollen, machen wir doch einestheiles auf die Schnelligkeit, mit welcher die Entzündung bei mehreren unserer Kranken auf die Prodromi folgte, und anderentheiles auf die lange Dauer dieser Vorboten in anderen Fällen aufmerksam. Das Erysipelas faciei nimmt bei Kindern, wie bei Erwachsenen gewöhnlich den Ausgang in Genesung. Ist es endlich nicht sonderbar, dass gerade in dem Alter, wo die chronischen Entzündungen des Gesichtes und der behaar-

ten Kopfhaut so gewöhnlich sind, das Erysipelas eine wenig häufige Krankheit ist und sich ausserdem selten mit Hirnsymptomen complicirt?

Siebentes Kapitel.

Sclerema.

Seit einiger Zeit wurde die Aufmerksamkeit der Aerzte auf eine ganz sonderbare Krankheit gelenkt, welche bald eben so viele Namen haben wird, als die Wissenschaft Beobachtungen besitzt. Diese ist die Verhärtung des Zellgewebes Erwachsener Strabo's; — das Sclerema Thirial's; — die Chorionitis oder Sclerostenose Forget's; — das Scleroderma Gintrac's, etc.*)

Diese, von dem Oedem der Neugeborenen, sehr verschiedene Krankheit wurde bis zu der Zeit, wo *Rilliet* in der *Revue médico-chirurgicale* eine Beobachtung derselben bei einem 9 Jahre alten Mädchen veröffentlichte, nur bei Erwachsenen beschrieben. Wir lassen hier diesen Fall wieder abdrucken und werden diesem einen zweiten, später beobachteten, folgen lassen. Diese beiden Fälle können ein detaillirtes Exposé der Krankheit, welches uns bei der zu geringen Anzahl unserer Beobachtungen zu geben nicht möglich ist, ersetzen. Sie repräsentiren die zwei Hauptformen des Sclerema, die eine, deren Beginn acut und heftig ist, die andere, deren Beginn schleichend und wenig intensiv ist.

Erste Beobachtung. — Dr. *Pelissier* bat uns, mit ihm ein Kind zu untersuchen, dessen Krankheit ganz sonderbare Erscheinungen darbot. Er war am 7. Juli 1846 zu einem 9 Jahre alten Mädchen gerufen worden, welches plötzlich über einen heftigen Schmerz im Epigastrium, der von sehr bedeutendem Herzklopfen begleitet wurde, geklagt hatte.

*) Siehe *Annales cliniques de Montpellier*, I. Bd. 2. Theil, p. 313. — *Journal de médecine*, 1844, p. 127, — und *Revue médico chirurgicale*, Sept. und Novemb. 1847.

Der Puls hatte 180 Schläge. Das Mädchen hatte kein Erbrechen gehabt. *Pelissier* fand bei der Palpation des Unterleibes die ganze Gegend des Epigastriums hart, gespannt, fest und gleichsam einen festen in die weichen Bauchwandungen gebetteten Flecken bildend. Am anderen Tag hatte die Induration sämmtliche Häute des Körpers ergriffen. Sie sass offenbar in der Haut und dem Zellgewebe, und nicht in den Muskeln und Gelenken, denn das Kind konnte sich frei bewegen. Gleichzeitig war die Haut blass, ihre Temperatur war offenbar gesunken, so dass der Körper dieses Kindes, wenn die Sensibilität nicht erhalten gewesen wäre, einem gefrorenen Cadaver ähnlich gewesen sein würde. Die Zunge nahm ebenfalls an diesem Indurationszustand Theil. Sie war sichtlich verdickt. Ausser der Pulsbeschleunigung, welche sehr bedeutend war und es in demselben Grade 8 Tage lang blieb, war keine functionelle Störung vorhanden. Der Urin enthielt namentlich kein Albumen.

Pelissier versicherte uns, dass die allgemeine Induration 8 — 10 Tage lang angedauert, dann sich partiell vermindert, und dass er gleichzeitig einen mässigen Ascites gefunden habe. Das Sclerema hatte an den Beinen, welche am wenigsten erkrankt waren, zunächst abzunehmen angefangen. Es war, ausser einer viskösen Feuchtigkeit im Gesicht, keine Transpiration vorhanden gewesen.

Als wir am 23. Juli die Kranke untersuchten, fanden wir sie in folgendem Zustande: Das Gesicht war etwas gedunsen, ohne Geschwulst der Augenlider; die Lippen waren wenig beweglich; die Glieder hatten ihre Rundung verloren; der Unterleib war in der Gegend des Epigastriums vorgewölbt und diese Vorwölbung deutlich sichtbar; die Induration war an verschiedenen Stellen des Körpers, namentlich am Kinn, im Nacken, in der Gegend der Musculi pectorales magni, an den Vorderarmen nachweisbar; am Unterleib entsprach sie der äusseren Vorwölbung und breitete sich bogenförmig oberhalb des Nabels von einem Hypochondrium nach dem anderen hin aus.

Ueberall zeigte diese Induration dieselben Eigenthümlichkeiten, d. h. die Haut war so gespannt, dass es nicht möglich war, eine Falte zu bilden. Der Finger liess keine Impression wie bei dem Oedem zurück; die Consistenz der Hautdecken und ihrer Dupplicatür erinnerte uns ganz an die, welche wir so oft bei der Palpation der Glieder eines im Winter auf dem Sectionstisch liegen gebliebenen Kindercadavers beobachtet hatten; nur hatte die Haut ihre Temperatur, welche während der ersten 8 Tage ganz kalt gewesen war, wieder erlangt. Der Unterschied zwischen den indurirten und den nicht indurirten Parthien war besonders am Unterleibe sehr fühlbar, wo man neben dem harten Gewebe weiche Wände fühlte. Die Zunge war noch voluminös, sehr hart, mit einem ziemlich dicken Beleg bedeckt und an der Spitze etwas roth. Das Kind konnte sie nicht über die Zahnreihen vorstrecken.

In der unteren Hälfte des Unterleibes fühlte man undeutlich Fluctuation. In der Brust, hinten rechterseits, fanden wir die Zeichen eines

pleuritischen Exsudates, welches bis zum unteren Winkel des Schulterblattes in die Höhe reichte. An diesen Stellen war die Respiration schwach, es war Aegophonie und matter Percussionston vorhanden. Das Pericardium war ebenfalls der Sitz eines Exsudates. Die Herzschläge waren tumultuarisch, aber ohne anomales Geräusch; in der Präcordialgegend, deren matter Percussionston verstärkt war, hörte man keine Respiration. Der Puls war klein, etwas ungleich, 108 — 112. Die Respiration war gar nicht beschleunigt. Es war weder Husten, noch Brustschmerz vorhanden. Der Appetit war gering, das Schlingen aber leicht. Die Entleerungen waren regelmässig. Die Kräfte waren mittelmässig, doch fing die kleine Kranke an aufzustehen. Sie konnte selbst einige Schritte gehen, ihre Bewegung war und ist stets frei gewesen.

Am 1. August dauerte die Besserung an; die Induration war jedoch noch im Nacken und an der Brust bedeutend; die epigastrische Härte bestand noch, die Haut der Vorderarme war stets gespannt, man konnte aber eine Falte bilden. Das Exsudat war fast gänzlich verschwunden; wir fanden keinen Ascites mehr. Die Zunge war noch hart. Das Kind stand auf und lief, aber es war noch nicht ausgegangen.

Am 5. September hatte die Besserung immer mehr zugenommen. Die Härte im Epigastrium war verschwunden; an den Vorderarmen jedoch, sowie an der Brust, den Wangen und besonders im Nacken war die Induration noch sehr deutlich, obschon weniger, als früher vorhanden. Der Ascites war wieder erschienen.

Auch in dem unteren Drittel der rechten Brust, aber in geringem Masse, war das Exsudat vorhanden. Die kleine Kranke schlief nicht ganz gut und hatte besonders viel Herzklopfen; der Herzimpuls war in der Herzgegend sehr stark. Die beiden Geräusche waren ziemlich intensiv, ohne Blasen. Die Percussion war in einem ziemlichen Umfange matt.

Vom 5. September an schritt die Convalescenz anhaltend vorwärts. Mitte October ging das Kind auf das Land, von wo es im Mai 1847 zurückkehrte. Die Aeltern desselben haben uns mitgetheilt, dass die Induration erst im December völlig verschwunden war. Als wir das Kind am 15. Juni 1847 wieder sahen, war es völlig genesen und jede Spur von Exsudat und Induration war verschwunden.

Diese Beobachtung hat grosse Aehnlichkeit mit den von *Curzio* und *Thirial* bei Erwachsenen beobachteten Fällen; wir haben uns fast derselben Worte und Vergleiche bedient; sie unterscheidet sich jedoch von jenen in mehreren Beziehungen:

1) Durch die Symptome, welche den Beginn andeuteten. Der heftige Schmerz im Epigastrium, welcher mit der Induration dieser Gegend coincidirte und mit heftigem Herzklopfen einherging, wurde von keinem Schriftsteller ange-

geben. Das Sinken der Körpertemperatur so kurz nach dem Beginn und die mehrere Tage lang fortdauernde Kälte sind ebenfalls Ausnahmezustände; doch ist die Kälte der Haut in dem von *Curzio* beobachteten Falle erwähnt worden, freilich ohne Angabe der Zeit des Auftretens dieses Symptomes und seiner Dauer.

2) Durch die Raschheit des Verlaufes. In allen bisher bekannten Fällen verlief die Krankheit mit einer gewissen und oft grossen Langsamkeit, während sie bei jenem jungen Mädchen in ihrer ersten Phase einen acuten Verlauf nahm. Innerhalb 48 Stunden hatte die Induration fast den ganzen Körper ergriffen, und nach 8 Tagen hatte sie bereits an mehreren Stellen wieder abgenommen. Später war der Verlauf der Krankheit ein viel langsamerer; ihre ganze Dauer kann ohngefähr auf 5 Monate geschätzt werden.

3) Durch die Natur der Complicationen. Bei keiner Beobachtung wurde eines Exsudates in die serösen Membranen Erwähnung gethan; die Schriftsteller hatten im Gegentheil die Bemerkung gemacht, dass diese Affection in keiner Weise die Hauptfunctionen gestört hatte. Bei unserer Kranken hat ein seröser Erguss in die Unterleibs-, die Brusthöhle und in das Pericardium Statt gehabt; das erstere dieser Exsudate coincidirte mit der Verminderung der Hautinduration.

Um die Ursachen des Sclerema zu erforschen, prüften wir sorgfältigst die Antecedentien unserer jungen Kranken. Die Aeltern derselben theilten uns mit, dass sie seit dem Monat April 1846 den Appetit verloren hatte und abgemagert war; ihre Verdauung war gestört, ihr Character hatte sich geändert; sie war traurig und eigensinnig geworden, so fröhlich und folgsam sie auch vorher gewesen war. — Ohngefähr einen Monat vor dem Eintritt ihrer Krankheit hatte sie 2 — 3 Tage lang einen heftigen, mit Fieber einhergehenden Halsschmerz gehabt. Zu dieser Zeit wurde sie allerdings von keinem Arzte untersucht; allein Niemand von ihrer Umgebung hatte weder eine Eruption noch eine Desquamation bemerkt. Fünf Tage vor dem Beginn hatte man ihr Gesicht mit dem Saft von Euphorbia eingerieben, um die Sommerflecken zu vertreiben; es war darnach eine ziemlich lebhafte, aber vorübergehende Röthe entstanden. Fast um dieselbe Zeit hatte sie eine geringe Stei-

figkeit des Halses beklagt; allein dieses Symptom hatte kaum die Aufmerksamkeit erregt, so unbedeutend war es, als die von uns beschriebene Krankheit ausbrach.

Diese Untersuchung ergiebt nur einen undeutlich ausgesprochenen, dem Beginn vorhergehenden krankhaften Zustand. Wir hatten anfangs geglaubt, dass das Halsleiden vielleicht das Symptom eines Scharlachs ohne Eruption war, allein seine geringe Dauer und das Fehlen der consecutiven Desquamation veranlassten uns, diese Idee aufzugeben. Wir haben ebensowenig in der Jahreszeit, dem Gesundheitszustand, den früheren hygieinischen Gewohnheiten und der Erblichkeit eine Ursache aufgefunden, welche die Krankheit hätte erklären können. Dieses junge Mädchen gehörte einer reichen Kaufmannsfamilie an, war stets gut genährt und gekleidet worden; seine Wohnung, bald in der Stadt, bald auf dem Lande, war völlig trocken. Es war ein kräftiges Kind bei seiner Geburt und hatte sich regelmässig entwickelt. Seine Mutter hatte es zehn Monate lang selbst gestillt. Die einzige Kinderkrankheit, von welcher es befallen worden war, waren die Masern, welche es sich im Alter von 2 Jahren zugezogen hatte und nach denen eine Entzündung der Genitalien aufgetreten war. Es bot keine Zeichen von Scrofulosis dar und hatte niemals weder an einer chronischen Hauteruption, noch an Abscessen, noch an Drüsenanschwellungen gelitten. Seine beiden Brüder waren gesund, seine Mutter war kräftig; sein Vater, welcher seit mehr als 4 Jahren hustete, war sehr heiser.

Der Einfluss der Behandlung wurde uns viel deutlicher, als die Aetiologie.

Die Behandlung bestand: im Beginn, 7. Juli, in einer Application von Blutegeln und in der Verordnung von 10 Gran Calomel. Vom 8. — 23. Juli wurden diuretische Mittel (Kali nitricum 16 Gran und 2 Gran Digitalis) und Sudorifera (Pulv. Jacobi und Doweri, von jedem 6 Gran, Liquor Mindereri ½ Unze) angewendet.

Am 9. Juli legte man ein Vesicator in den Nacken. — Vom 23. — 27. Juli machte man Mercurial- und Digitalineinreibungen. — Vom 29. — 1. August kehrte man zu den Diureticis (Kali chloricum, 24 Gran täglich, wodurch viel und heller Urin ausgeschieden wurde). — Vom 1. August — 5.

September gab man das Kali chloricum fort und fing alcalische Bäder (mit 3 Unzen Kali carbonicum) an. — Seitdem nahm die kleine Kranke auch die Tinctura Aconiti und Digitalis, 12 Tropfen täglich. Als sie endlich ihren Aufenthalt auf dem Lande nahm, zog man das Ol. jecoris in Gebrauch.

Es ist schwer zu bestimmen, welches von diesen therapeutischen Agentien den meisten Antheil an der Genesung gehabt hat, und ob überhaupt irgend eines derselben viel zu dem glücklichen Ausgang der Krankheit beigetragen hat. Die Blutentziehung und das Calomel beseitigten rasch den Schmerz; die Sudorifera erfüllten nicht den Zweck ihrer Anwendung; denn es trat fast gar kein Schweiss ein. Durch die Diuretica, und namentlich das Kali chloricum, wurde der Urin heller, jedoch das Wiedererscheinen des Ascites nicht verhindert.

Wir bezweifeln deshalb den Einfluss der Behandlungsweise, weil die Dauer der Krankheit fast dieselbe war, wie sie *Curzio* und *Thirial* angegeben haben, obgleich ihre Behandlungsmethoden sehr verschieden waren.

Der Ausgang des Sclerema war bei unserer Kranken ein günstiger gewesen; dasselbe fand bei allen von den Schriftstellern mitgetheilten Fällen Statt: die anatomischen Merkmale des Sclerema sind deshalb von keinem derselben angegeben worden, was zu vielen Hypothesen über den Sitz und die Natur der Krankheit Veranlassung gegeben hat. Wir fühlen uns zu der Annahme gedrungen, dass die Induration bei unserer Kranken gleichzeitig im Panniculus adiposus und in dem Corium ihren Sitz hatte. Die Palpation der indurirten Parthien zeigte deutlicher, als man durch Worte ausdrücken kann, dass die Härte eben so unter der Haut lag, als sie mit diesem Gewebe innig verbunden war.

Wir möchten also glauben, dass die Störung in einer Induration der Haut und des Fettgewebes besteht, welche letztere entweder von einer Coagulation des Fettes, welches schnell gerinnt, wie dies bei der unter dem Namen Verhärtung des Panniculus adiposus beschriebenen Krankheit der Neugeborenen der Fall ist, oder vielleicht von einem Congestivzustand dieses Gewebes mit Verdickung der die Lobuli trennenden Scheidewände herrührt. Diese letztere Hypothese findet in der in der ersten Ausgabe unseres Handbuches veröffentlichten Beobachtung bei einem zweijährigen Kinde, welches die Symptome

einer Verhärtung des Zellgewebes darbot, eine Stütze. Wir bemerkten in diesem Falle folgende anatomische Merkmale: „Das Zellgewebe des Vorderarmes war an mehreren Stellen 8 Millimeter dick, hart und leistete dem Scalpell Widerstand; es bestand aus deutlich verschiedenen und durch fibröse und an einigen Stellen dicke, an anderen dünnere Scheidewände von einander getrennten Fettläppchen. Das Fettgewebe selbst war roth und resistent, und liess bei dem Einschneiden einige Tropfen Serum ausfliessen. An den Unterschenkeln war die Härte etwas geringer und das Gewebe blässer; es hatte übrigens dasselbe Aussehen; an den Oberschenkeln, wo man bei der Annäherung des Todes eine leichte Verminderung beobachtete, fand man dasselbe Gewebe, aber noch blässer und noch weniger dick.“

Die von *Billard* und *Valleix* unter dem Namen Induratio adiposa beschriebene Krankheit der Neugeborenen scheint hinsichtlich der physicalischen Zeichen ebenfalls eine ziemlich grosse Aehnlichkeit mit der unserer Kranken zu haben. „In derartigen Fällen,“ sagt *Valleix*,*) „ist die Haut weiss oder gelblich, auf der unterliegenden Lage nicht beweglich; man kann sie leicht mit den Fingern fassen; bei der Incision ist die Haut consistent, der Panniculus adiposus sehr dicht, seine Farbe mattweiss und entleert keine Flüssigkeit.“ — Nach *Billard*: „Das Fettgewebe ist in derartigen Fällen fest, hart wie frisch geronnener Talg. Kurz es zeigt die Consistenz des Fettes geschlachteter Thiere.**)“ Dieser Vergleich ist von allen derjenige, welcher am besten das Gefühl wiedergiebt, welches wir, wenn wir mit der Fingerspitze die Pectoralgegend unserer Kranken drückten, empfanden.

Billard und *Valleix* sehen diese Fettverhärtung als eine Erscheinung der Agonie, manchmal sogar als nach dem Tode erst eintretend an; sie machen daraus eine vollständig von der unter dem Namen Sclerema neonatorum (welches nach ihrer Meinung ein wirkliches Oedem ist) beschriebenen Affection verschiedene Krankheit. Diese letztere Ansicht scheint uns die wahrscheinlichste zu sein, und die anatomischen und sympto-

*) *Clinique des maladies des enfants*, p. 644.

**) *Billard*, *Traité des maladies des enfants*, p. 181.

matischen Details, welche *Valleix* giebt, haben für uns viel mehr Werth, als die Argumentation *Thirial's*, welcher das Sclerema der Erwachsenen dem festen Oedem der Neugeborenen gleichstellt. Allein dennoch scheinen uns *Billard* und *Valleix* darin zu weit zu gehen, dass sie behaupten, die Induratio adiposa könne nicht die anatomische Störung einer regelmässigen und ganz bestimmten Krankheit sein.

Bei den von *Curzio* und *Thirial* beobachteten Individuen und bei unserer Kranken war keine Eruption der Haut vorhanden gewesen und ausser der Blässe war die Färbung derselben normal. Dasselbe ist bei der Induratio adiposa neonatorum der Fall. *Strambio*, *Fantonnetti*, *Forget* und *Putégnat* dagegen haben bei allen ihren Kranken eine verschiedene Färbung der Hautdecke, welche roth, braun oder rothbraun war, angegeben; weshalb sie dieselbe mit der Farbe der Haut beim Scharlach oder einem chronischen Erythem (*Strambio*, *Grisolle*), oder aber mit altem Schafleder (*Putégnat*), oder auch noch mit der gegerbten und gleichsam mumificirten Haut der von den Reisenden aus den südlichen Ländern mitgebrachten, getrockneten Köpfen (*Forget*) vergleichen. Bildet die Verschiedenheit in der Färbung der Haut einen Hauptunterschied in der Krankheit der Individuen der beiden Gruppen? Wir glauben es nicht; denn, ausser der Färbung, sind die meisten der anderen pathologischen Merkmale dieselben.

Das längere Bestehen der Krankheit und das Alter der Individuen können vielleicht diese symptomatische Varietät genügend erklären. Vergleicht man die beiden Reihen hinsichtlich des Alters mit einander, so kann man sich wirklich überzeugen, dass die Zahlen sehr verschieden sind; so waren die Kranken der ersten Reihe 9, 15, 17, 21 und die der zweiten 30, 33, 48, 50, 65 Jahre alt.

Die folgende Beobachtung ist in mehrfachen Beziehungen von der vorhergehenden verschieden und wird dazu dienen, das Bild der Krankheit zu vervollständigen.

Zweite Beobachtung. — *G.*, ein 11 Jahre altes Mädchen war stets zart gewesen; es hatte eine feine und weisse Haut, blaue Augen, lange Wimpern. Der Keuchhusten, die Masern und eine leichte Otitis waren die einzigen Kinderkrankheiten, von welchen es befallen worden war. Der Vater des Mädchens war, obgleich kräftig, doch sehr zu Hu-

sten geneigt und die Mutter desselben litt schon seit ihrem 18. Jahre in jedem Frühjahre an einem ziemlich heftigen Erysipelas. In dem Befinden der Brüder und Schwestern des Kindes war etwas Besonderes nicht zu bemerken. Die hygieinischen Verhältnisse waren mit Ausnahme der Wohnung, welche seit 4 Jahren eine feuchte war, ziemlich günstige.

Dieses junge Mädchen litt seit mehreren Jahren an einer bedeutenden Hypertrophie der Tonsillen. Im Monat März 1848 bemerkten die Aeltern desselben, als sie den Rachen desselben untersuchten, zum ersten Male, dass die hintere Parthie des Halses rigid war. Sie legten diesem Symptom wenig Wichtigkeit bei, da das Allgemeinbefinden fortwährend ein vortreffliches war. Nachdem die Hypertrophie der Mandeln zugenommen hatte, brachten die Aeltern ihr Kind nach 14 Tagen zu dem Dr. *Pelissier* und machten diesen darauf aufmerksam, dass die Rigidität der Haut des Halses seit dem Tage, wo sie dieselbe zum ersten Male wahrgenommen hatten, weit bedeutender geworden sei und dass sich ausserdem die Induration auch auf andere Stellen des Körpers, namentlich auf die innere Parthie der Vorderarme, die Pectoralgegenden und die unteren Extremitäten verbreitet habe.

Wir sahen das Kind 14 Tage später, Ende April 1848.

Wir fanden, dass die Induration den Nacken, die Schulterblätter, die hintere Parthie der Ober- und Vorderarme, die Rücken- und Lendenportionen, besonders rechterseits einnahm. Die Haut hatte eine veränderliche Färbung, sie war bald rosenroth, bald etwas gelb. Die Falten an den Seiten des Halses waren roth. Die Consistenz der indurirten Parthien war ganz der bei der vorhergehenden Beobachtung angegebenen ähnlich: wir verglichen sie mit der geronnenen Fettes. Am Hals war sie am deutlichsten ausgesprochen. Die Bewegung war jedoch eine vollständig freie; das Kind konnte seinen Kopf und seine Glieder nach jeder Richtung hin bewegen; die Finger waren nicht ergriffen. Die Sensibilität war weder vermindert, noch gesteigert; die Zunge war nicht hart; die Tonsillen waren ausserordentlich vergrössert und verschlossen die hintere Parthie des Rachens; die Haare und Nägel waren gesund; der Puls normal. Die genaue Untersuchung aller Organe und Functionen ergab nicht die geringste Störung des Allgemeinbefindens. Gegen Ende des Sommers fing die Induration an abzunehmen. Wir sahen das Kind im Juli 1849 wieder, und fanden, dass sich sein Zustand sehr gebessert hatte; vollständig genesen war es jedoch noch nicht. Um die letzten Spuren der Krankheit zu entdecken, musste man das Kind gewisse Stellungen einnehmen lassen. So liess sich z. B, wenn der Kopf nach rechts und leicht rückwärts gebogen wurde, die Haut leicht in Falten legen, obgleich man fühlte, dass sie ihre gewöhnliche Weichheit nicht besass. Liess man aber den Kopf nach vorn auf die Brust, selbst nur in einem mässigen Grade, beugen, so zeigte die Haut die Merkmale des Sclerema. Die Haut war hart, gespannt, gleichsam pergamentartig, und die Percussion ergab daselbst einen Wiederhall, als wenn man auf Holz schlug. Dasselbe Merkmal von Steifigkeit, Spannung, Verlust der

Weichheit war auch an den oberen Extremitäten vorhanden, wenn man sie extendirte.

In dem verflossenen Jahre war das Allgemeinbefinden in keiner Weise gestört gewesen. Die Krankheit hatte nach und nach und ohne Intervention der Kunst, abgenommen, denn die Aeltern hatten keine der von uns gegebenen Rathschläge befolgt.

Wir selbst hatten keine Gelegenheit, das Kind wiederzusehen; Dr. *Pelissier* theilte uns aber mit, dass es nach ohngefähr 2 Jahren von der Krankheit genesen war.

Erwägen wir die Natur dieser seltenen und sonderbaren Krankheit, so möchten wir sie für eine rheumatische halten. Die erste Beobachtung dürfte diese Ansicht unterstützen, denn die Complicationen, welche allmählig entstanden, hatten ihren anatomischen Sitz in den serösen Membranen, und es ist bekannt, dass die rheumatische Diathese speciell diese Membranen ergreift. Das Kind, welches der Gegenstand der zweiten Beobachtung ist, war dem Einfluss atmosphärischer Zustände ausgesetzt, welche diese Krankheit nach sich ziehen: es bewohnte ein feuchtes Zimmer.

Wird die von uns ausgesprochene Ansicht von anderen Beobachtern bestätigt, so müsste das Sclerema um so mehr als Krankheit aus der Gruppe der localen Affection zu streichen sein und sie einer Diathese zugeschrieben werden.

Achtes Kapitel.

Rheumatismus articularis.

Der Rheumatismus tritt in dem Mannesalter unter verschiedenen Formen auf. Er kann ein innerlicher oder ein äusserer, ein acuter oder chronischer, ein einfacher oder ein gichtischer, ein Muskel- oder ein Gelenkrheumatismus sein.

In den letzten Jahren haben mehrere Schriftsteller das Feld des kindlichen Rheumatismus zu vergrössern gesucht, indem sie die Chorea, die Contractur der Extremitäten, gewisse Fälle von essentieller Paralyse und selbst die Eclampsie dahin

rechneten. Wir werden diese ätiologische Frage in den diesen verschiedenen Krankheiten gewidmeten Artikeln abhandeln. Mit Ausnahme der Chorea, welche als ein Rheumatismus des Rückenmarkes betrachtet wurde, und der Eclampsie, welche man für einen Rheumatismus des Gehirns gehalten hat, haben die Visceralrheumatismen unter den Krankheiten des Kindesalters keine Stelle gefunden. Wir wollen deshalb ihre Existenz nicht leugnen, glauben aber, dass sie sehr schwer zu beweisen ist.

Wir werden in diesem Kapitel nur den acuten Gelenkrheumatismus abhandeln; da die gichtischen und chronischen Rheumatismen so selten in dem Kindesalter vorkommen, dass man sie füglich mit Stillschweigen übergehen kann, und der Muskelrheumatismus, mit Ausnahme seines Einflusses auf die angeführten Krankheiten (Contractur, Chorea u. s. w.), welcher an einer anderen Stelle besprochen werden wird, keine interessante Eigenthümlichkeit darbietet.

Erster Artikel. — Symptome.

Die Symptome des Rheumatismus bei Kindern sind denen bei Erwachsenen ganz ähnlich; doch sind sie gewöhnlich weit weniger intensiv und die ganze Krankheit hat eine viel kürzere Dauer.

Im Anfange ist Fieber vorhanden, welches einen Tag vor den Schmerzen oder gleichzeitig mit ihnen erscheint. Ist keine Complication vorhanden, so dauert es nur kurze Zeit und ist nicht heftig. Die Hitze der Haut und die Beschleunigung des Pulses zeigen die Intensität des Rheumatismus genau an. In sehr leichten Fällen fehlte das Fieber vom 6. oder 8. Tage an fast ganz; war die Affection etwas intensiver, so dauerte das Fieber längere Zeit an, hörte aber vor dem Verschwinden der rheumatischen Schmerzen auf. Bei Complicationen dagegen dauerte es nach dem Verschwinden des Rheumatismus noch fort.

Man hat uns den Vorwurf gemacht, dass wir das rheumatische Fieber nicht gehörig gewürdigt hätten. Es kommen, sagt man, viele Fälle vor, wo das Fieber so überwiegt,

dass der locale Zustand fast ganz unbeachtet vorübergeht. In derartigen Fällen kann das Fieber 14 Tage und noch länger dem Erscheinen der rheumatischen Schmerzen, welche selbst wenig characteristisch und flüchtig sind, vorausgehen. Wir schieben hier diese Bemerkung ein, ohne deren Genauigkeit vertreten zu wollen, da wir weder im Hospital, noch in unserer Privatpraxis einen analogen Fall beobachtet haben.

Aeusserer Habitus. — In den leichten Fällen war das Gesicht nicht geröthet; die Züge drückten Mattigkeit oder unbedeutende Schmerzen aus. Bei intensiverer Krankheit ist das Gesicht geröthet, die Lippen und die Nase sind trocken. Die Kinder liegen fast stets auf dem Rücken und unbeweglich.

Die Gelenkschmerzen zeigen eine sehr verschiedene Intensität; meist bezeichnen sie mit dem Fieber den Eintritt; bei 2 Kranken erschienen jedoch Fieber, Durst, Anorexie, Uebelkeit und allgemeine Ermattung 24 Stunden früher, als das Fieber. Im Anfang sitzen die Schmerzen in den Gelenken der unteren Extremitäten und besonders in den Knieen, seltener gleichzeitig in den Knie- und Handgelenken; die Schmerzen werden durch die leiseste Berührung gesteigert. Wie bei Erwachsenen sind die kranken Gelenke, die Knie bedeutender, als alle andere Gelenke, roth und geschwollen; mehrmals stand die Patella durch das Exsudat von den Condylen ab. Die Schmerzen, die Röthe und die Geschwulst bleiben selten auf die Theile beschränkt, wo sie zuerst entstanden sind.

In den Fällen, wo die Krankheit intensiv ist, breitet sich der Rheumatismus schnell aus und ergreift nach und nach alle Gelenke. Ist dagegen die Krankheit sehr unbedeutend, so sind nicht allein die Schmerzen weniger heftig und alle örtlichen entzündlichen Symptome schwächer, sondern auch die Zahl der zuerst oder später ergriffenen Gelenke ist weit geringer. Nur selten konnten wir uns von der Natur der Schmerzen überzeugen. Ein verständiges 14jähriges Kind verglich sie mit schwachen Schlägen auf die Schultern, die Kniee, die Arme und die Oberschenkel. Ihre Dauer war sehr verschieden, von 6 bis zu 11 Tagen, d. h. wenn die Krankheit sehr gutartig war; in den Fällen, wo sie intensiver war, dauerten die Schmerzen selten über 14 Tage an; nur ein einziges Mal dauerten sie bis zum 21. Tag.

Die Störungen der Respiration, der Verdauung und des Gehirnes zeigten nichts dem Rheumatismus Eigenthümliches; der Husten und die Brustschmerzen gehörten den Complicationen an; der Durst war in den leichten Fällen mässig, bei intensiver Entzündung dagegen stärker; die Zunge stets feucht, etwas weisslich oder gelblich, die Stuhlentleerungen sparsam und fast nie flüssig.

Zweiter Artikel. — Verlauf. — Dauer. — Recidiven.

Der Rheumatismus verläuft bei Kindern weit schneller, als bei Erwachsenen, denn wir sahen ihn nach 6 Tagen und fast stets vor dem 14. Tage verschwinden. Seine Dauer war um so kürzer, je einfacher er war. Bei sehr unbedeutendem und sehr kurz dauerndem Rheumatismus war keine Complication vorhanden, während die Gelenkentzündung bei Complicationen, welche mit einem heftigen Fieber einhergingen, stärker und andauernder war. Die bei Erwachsenen so häufigen Rückfälle des Rheumatismus sind bei Kindern nicht selten: 3 unserer Kranken im Hospitale litten zum zweiten Male an ihm; dasselbe war bei einem 12jährigen Mädchen der Fall, dessen Beobachtung wir *Piet* verdanken.

In der Privatpraxis wurden unter 10 Kranken 2 zweimal (im 13. und 14. und im 14. und 15. Jahre), ein anderes Kind sogar dreimal (im 6., 11. und 13. Jahre) vom Gelenkrheumatismus befallen.

Dritter Artikel. — Diagnose.

Die Zeichen des Gelenkrheumatismus sind so deutlich, dass er leicht zu erkennen ist. Er kann jedoch mit 3 Krankheiten verwechselt werden; nämlich: 1) mit einer im Verlauf der Blattern entstehenden, 2) mit einer von einer Phlebitis abhängenden Gelenkentzündung und endlich 3) mit einer sehr sonderbaren durch Blutexsudat in die Gelenke characterisirten Affection. Wir haben in den medicinischen Zeitschriften Beispiele dieser 3 Formen von Gelenkkrankheiten gefunden und

wollen nur einen Abriss von ihnen geben, welcher zur differentiellen Diagnose genügt.

1) Die Gelenkentzündung bei den Blattern, von der wir noch reden werden, ist dem Rheumatismus ziemlich ähnlich, so dass man sie vielleicht für einen secundären Rheumatismus halten könnte; doch unterscheidet sie sich von ihm durch ihren Verlauf, ihre Intensität und ihren Ausgang. Wir haben nach den Blattern zuweilen Schmerzen mit Geschwulst der Gelenke beobachtet und waren so glücklich, die Affection heilen zu sehen; allein dies ist nicht stets der Fall und wenn die Gelenkentzündung mit intensiver Variola coincidirt, so geht sie in Eiterung über.

Der Scharlach ist zuweilen mit einer ähnlichen Gelenkkrankheit complicirt, welche wir später (siehe Scarlatina) besprechen werden.

2) Die anatomischen Zeichen und der Verlauf der von Phlebitis abhängenden Gelenkentzündung sind den beschriebenen variolösen und scarlatinösen Arthropathien, so wie auch dem Gelenkrheumatismus ziemlich ähnlich. Die Unterschiede zwischen den beiden letzten Affectionen muss man mehr in den allgemeinen Symptomen, als im örtlichen Zustande suchen.

3) Bluterguss in die Gelenke. — Diese seltene und merkwürdige Krankheit zeigt ebenfalls die meisten Symptome des Rheumatismus. Ein von *Maréchal* an einem chronischen Rheumatismus behandeltes 14jähriges Mädchen bekam nach seiner Heilung wieder Schmerzen in den Hüften, den Knieen und dem Sternoclaviculargelenken. Es waren Zeichen von Cachexie vorhanden; das Zahnfleisch war violett, livid, blutend, das Gesicht ödematös; die erwähnten Gelenke und die Nachbarparthien derselben waren bei der geringsten Bewegung und dem leisesten Drucke ausserordentlich schmerzhaft. In den folgenden Tagen wurden die Symptome heftiger; das Oedem des Gesichtes verbreitete sich über den übrigen Körper; der Puls wurde beschleunigt; es trat Durchfall ein. Am Tage vor dem Tode bildeten sich in beiden Sternoclaviculargelenken zwei ausserordentlich schmerzhafte Geschwülste, auf denen die Haut weder roth, noch gespannt war. Am folgenden Tage starb die Kranke. Die beiden erwähnten Geschwülste bestanden aus einer Masse schwarzen, zum Theil flüssigen,

zum Theil geronnenen Blutes. Das weissliche, aber verdickte Periosteum stand vom Knochen ab. Mitten aus der Blutmasse ragte eine etwas convexe, mit sehr kleinen Unebenheiten versehene Oberfläche hervor, welche das Ende der des Gelenkknorpels beraubten Clavicula war. Man fand auch ein bedeutendes Blutexsudat zwischen dem Femur und seinem Periosteum.

Andere ähnliche Fälle wurden von den Schriftstellern, welche über die constitutionellen Blutungen schrieben, veröffentlicht. Wir werden später von ihnen reden. (Siehe Haemorrhagien.)

In dem ersten Kindesalter bietet die Diagnose manchmal ziemlich grosse Schwierigkeiten dar; der Rheumatismus kann mit Gehirnzufällen complicirt sein, welche die ganze Aufmerksamkeit des Arztes auf sich lenken und die wahre Natur der Krankheit verkennen lassen. Auch erheischt es die Vorsicht, wenn man es bei einem sehr jungen Kinde mit einer fieberhaften Affection zu thun hat, welche ungewöhnliche Symptome zeigt und einen ungewöhnlichen Verlauf nimmt, mit grösster Sorgfalt alle Gelenke zu untersuchen, besonders wenn die Erblichkeit, der Genius epidemicus und die Jahreszeit zu Rheumatismus prädisponirende Ursachen sind.

Der von Dr. *Staeger* veröffentlichte Fall betrifft einen 7 Monate alten Knaben, welcher zu einer Zeit, wo rheumatische Affectionen herrschten, nach einer leichten Roseola von einem Schmerz mit Anschwellung des einen Fusses befallen wurde; später trat ein Eclampsieanfall und consecutiv eine Contractur der Muskeln des Halses, zugleich mit intensivem Fieber auf. Nach einigen Tagen fand man Symptome von Pleuritis, dann von Neuem Muskelcontractur, welche zu derselben Zeit verschwand, als eine schmerzhafte Anschwellung der linken Handwurzel sich einstellte.

Die herrschende Epidemie, die Gelenkanschwellung, die Veränderlichkeit der Krankheit und die Natur der Complicationen (Pleuritis, Contractur der Muskeln) konnten die Natur der Krankheit nicht in Zweifel lassen. Bei einem anderen, von demselben Arzte behandelten Kranken war dies jedoch nicht der Fall.

Ein neun Wochen altes Kind wurde von Diarrhoe und Fieber befallen. Der Druck auf die letzten Lendenwirbel war sehr schmerzhaft; spä-

ter trat eine Contractur der Nackenmuskeln auf und der Kopf war nach rückwärts gebogen. Diese Symptome verschwanden schnell und nach 8 Tagen erschien die Contractur, von convulsivischen Bewegungen in den Augen und später von allgemeinen Convulsionen begleitet, wieder; die Digestion war fortwährend gestört. Die Krankheit dauerte im Ganzen 4 Wochen. Die Gelenke waren nie ergriffen.

Wir sind geneigt, in dieser Affection eine catarrhalische Enteritis mit Cerebralsymptomen und Muskelcontractur complicirt zu sehen; für einen Rheumatismus jedoch können wir diese Krankheit nicht halten.

Der Gelenkrheumatismus ist bei Kindern unter 6 Jahren so selten, dass die Aeltern die Schmerzen und die Gelenkanschwellung eher äusseren Gelegenheitsursachen (Fall, Stoss etc.) zuschreiben, als dass sie an die Existenz dieser Krankheit glauben. *Rilliet* sah in Genf ein Kind von 4 Jahren, welches man zu einem Chirurgen gebracht hatte, damit derselbe ihm den dislocirten Arm wieder einrichte. Das unglückliche Kind litt an Rheumatismus und war ebenso unmenschlich als unnütz auf diese Weise gequält worden.

Vierter Artikel. — Complicationen.

Wir haben bei unseren Hospital- und Privatkranken Complicationen beobachtet, welche den bei Erwachsenen vorkommenden analog sind. Wir erwähnen zuerst die Pericarditis, die Encarditis (siehe Herzkrankheiten) und die Pleuritis. Wir sahen jedoch auch am 8. Tage eines unbedeutenden acuten Rheumatismus ein Erythema nodosum sich entwickeln. Wir werden in dem Kapitel über die Chorea die Fragen, rücksichtlich des Einflusses des Rheumatismus auf diese Krankheit erörtern.

Fünfter Artikel. — Prognose.

Der einfache Rheumatismus ist bei Kindern eine unbedeutende Krankheit. Complication mit Pericarditis, welche oft nicht intensiv ist, verhindert die Genesung nicht. In den Fällen dagegen, wo diese Entzündung bedeutender ist, ist sie

ziemlich gefährlich. Die 10 von uns im Hospital behandelten Kinder genasen alle; allein bei 6 von ihnen war die Affection ausserordentlich gutartig. In unserer Privatpraxis verloren wir im Verlaufe eines acuten Rheumatismus kein Kind; allein diese Krankheit wurde für einige von ihnen eine Ursache einer organischen Herzkrankheit. Da alle unsere Kranken genasen, so konnten wir die Natur der Veränderungen, welche der Rheumatismus nach sich zieht, nicht nachweisen; *Piet* aber hat uns folgende Sectionsergebnisse bei einem an Rheumatismus gestorbenen Kinde mitgetheilt: „Das fibröse Gewebe der ergriffenen Gelenke ist während der Krankheit weder verdickt, noch roth, noch vereitert. Die beiden Handgelenke enthalten eine feste, dicke, gelbe Synovia in albuminösen Klümpchen; die Synovialmembran scheint selbst etwas trocken zu sein; in der des linken Handgelenkes war etwas Injection vorhanden; die Tarsus- und Ellenbogengelenke waren normal.“ Bei secundärem Rheumatismus nach Scharlach kommt eine wirkliche Gelenkvereiterung vor.

Sechster Artikel. — Ursachen.

Alter. — Im Hospital beobachteten wir kein Beispiel von Rheumatismus bei Kindern unter 7 Jahren; die meisten waren 12 — 14 Jahre alt. Das jüngste Kind, welches wir behandelt haben, war 4 Jahre alt und unter 10 Kranken waren 4 zwischen 4 — 5 Jahren alte Kinder. Dr. *Staeger* in Windau hat einen unzweifelhaften Fall von Rheumatismus bei einem Kinde von 7 Monaten veröffentlicht.

Geschlecht. — Im Hospital, wie in der Privatpraxis wurden die Knaben weit öfter von Rheumatismus befallen, als die Mädchen.

Constitution. — Die Kinder, welche wir in unserer Privatpraxis behandelten, hatten eine feine Haut, blonde Haare, weiche Muskeln, kurz die lymphatische Prädisposition. Wir glauben wirklich, dass es bei Kindern, wie bei Erwachsenen eine Constitution giebt, welche zum Rheumatismus prädisponirt.

Aeussere Krankheiten. — Der Scharlach ist von allen Krankheiten diejenige, welche sich am häufigsten mit

Rheumatismus complicirt. *Betz* in Heilbronn*) hat besonders auf die Analogie der Natur dieser beiden Affectionen hingewiesen.

Erblichkeit. — Der Rheumatismus ist zuweilen erblich; wir haben sowohl im Hospitale, als auch in unserer Privatpraxis derartige Fälle beobachtet.

Erkältung. — Die Erkältung war bei einem unserer Kranken die evidente Ursache des Rheumatismus. Ein anderes Kind, welches öfters an rheumatischen Schmerzen litt, bekam sie von Neuem, nachdem es auf einer Matratze, welche auf dem Fussboden lag, in einem feuchten Zimmer zu ebener Erde geschlafen hatte.

Siebenter Artikel. — Behandlung.

§. *I. Indicationen.* — Die Indicationen, welche der Arzt bei der Behandlung des Rheumatismus erfüllen muss, sind bei Kindern denen analog, welche dieselbe Krankheit bei Erwachsenen erfordert.

1) Man muss das entzündliche Element durch eine zweckmässige Antiphlogose bekämpfen;

2) die Schmerzen durch beruhigende örtliche Mittel lindern und

3) den Complicationen vorbeugen und sie bei ihrem Eintritte bekämpfen.

§. *II. Heilmittel. — Résumé.* — Der leichte Rheumatismus, welcher nur in etwas Geschwulst und Röthe eines oder zweier Gelenke mit mässigem Fieber besteht, erfordert keine kräftige Behandlung. Er wurde in den von uns beobachteten Fällen durch einmaliges Ansetzen von Blutegeln oder Schröpfköpfen und beruhigende Oeleinreibungen gehoben. Ist die Krankheit intensiver und von sehr bedeutendem Fieber begleitet, zeigen die allgemeinen und örtlichen Symptome eine gefährliche Complication von Seiten der Brust an, so muss man sofort antiphlogistisch verfahren. Wir haben in solchen Fällen die Blutentziehungen nicht gespart, wenn die vom Rheumatis-

*) Journal für Kinderkrankheiten, Mai und Juni 1851, pag. 386.

mus befallenen Kinder kräftiger waren. So haben wir bei einem 14jährigen, an Rheumatismus mit Pericarditis leidenden, Knaben 3 Aderlässe, jedesmal einen um den anderen Tag, gemacht und überdiess 8 Blutegel in die Präcordialgegend gesetzt. Bei einem 11jährigen Kinde machten wir zwei Aderlässe und setzten mehrmals Blutegel; nach 14 Tagen war der Kranke geheilt.

Innerlich verordne man gleichzeitig mit der antiphlogistischen Behandlung kühlende Getränke mit Nitrum, Mixturen mit Gummi und etwas Syrup. Diacodii um die Schmerzen zu lindern und um Schlaf hervorzurufen.

Wir haben oft mit Vortheil die Tinct. Aconiti in der Dosis von 16 — 32 Gran in 4 Unzen Mixtur und das Pulv. Doweri und Pulv. Jacobi in der Dosis von 3 — 5 Gran angewendet. In einigen wenigen Fällen schien uns auch das Sulfas Chinini in der Dosis von ½ — ⅔ Gran von Nutzen zu sein.

Man muss ausserdem auch die örtlichen Schmerzen zu lindern suchen. Man erreicht dies durch Einreibungen mit narcotischen Linimenten, welche den Breiumschlägen, deren Schwere die kleinen Kranken oft belästigt, vorzuziehen sind. Wir haben das Bestreuen der Gelenke mit Roggenmehl, drei- bis viermal täglich, sehr vortheilhaft gefunden; es trat sofort Erleichterung ein. Dasselbe erreichten wir durch Einwickelung der schmerzhaften Gelenke mit Baumwollenwatte, welche mit folgender Substanz getränkt war:

℞ Ol. amygdal. ℥j.
Chloroform. ʒjj.
Laudan. liquid. Sydenhami ʒβ.
M. D.

Die Complicationen mit Pleuritis, Pericarditis und Encarditis behandelt man mit den entsprechenden Mitteln. Wir empfehlen hier vor allen anderen Mitteln das Kali hydrojodicum in grosser Dosis. Bei anderen functionellen Störungen, wie z. B. Verstopfung, verordnen wir keine starken Purgirmittel, welche den Nachtheil haben, dass sie den Darmcanal reizen und starke Stühle hervorrufen, sondern sanfte Abführungen, wie Manna, Tamarinden, Klystiere mit Oel, Quecksilberhonig u. s. w. Man darf nicht vergessen, dass die Bewegungen aus-

serordentlich schmerzhaft sind und dass man sie dem Kranken so viel als möglich ersparen muss. Wir empfehlen deshalb nicht zu oft Stuhlgang hervorzurufen.

Neuntes Kapitel.

Otitis.

Die Otitis ist eine bei Kindern ziemlich häufige Krankheit. Sie kann primär, secundär oder Symptom einer heftigen Knochenaffection (Caries oder Tuberkeln) sein. Wir werden hier nur die primäre oder secundäre, acute oder chronische äussere Otitis abhandeln, welche von keiner Krankheit des Felsenbeines abhängt. Hinsichtlich der Otitis als Symptom einer Knochenkrankheit verweisen wir auf das Kapitel Tuberkeln, da sie in allen von uns beobachteten Fällen mit Tuberkeln und Scrofeln coincidirte.

Erster Artikel. — Symptome. — Verlauf. — Dauer. — Prognose.

Die Symptome der einfachen Otitis sind leicht zu erkennen; zuweilen jedoch wird sie bei kleinen Kindern, welche die schmerzhafte Stelle nicht angeben können, nicht erkannt.

Die Affection beginnt mit heftigen Schmerzen im Ohre, über welche die kleinen Kranken bald sehr heftig, bald weniger stark klagen. Untersucht man die kleinen Kranken sorgfältig, so bemerkt man eine ziemlich lebhafte Röthe der den äusseren Gehörgang auskleidenden Membran und eine mässige Anschwellung derselben. Bei mehreren unserer Kranken jedoch konnten wir diese beiden Zeichen der Entzündung nicht erkennen und doch war sie wirklich vorhanden, denn die Kinder, welche so alt waren, dass sie ihre Gefühle ausdrücken konnten, klagten über sehr heftige Schmerzen. Diese entzündlichen Symptome sind überdiess von unangenehmem Ohrensausen und oft von Taubheit begleitet. Nachdem diese Symptome einige

Stunden, meist aber 2 — 4 Tage gedauert haben, tritt ein selten seröser, meist gelblicher oder grünlicher, dicker, eigenthümlich stinkender Ausfluss aus den Ohren ein. Wir fanden nie Blutstreifen in ihm. Uebrigens hängt die Beschaffenheit dieser Eiterung von dem Grade der Entzündung ab. Die Otorrhoe dauert verschiedene Zeit, bei der primären Otitis 10 — 14 oder 20 Tage, oft länger. Bei der secundären Otitis hängt die Dauer von der Natur der primären Krankheit ab, beträgt aber gewöhnlich nicht über 14 Tage bis 3 Wochen. Wir beobachteten bei der primären Otitis nie Fieber. Dass die secundäre Otitis, welche sich fast immer zu einer fieberhaften Krankheit gesellt, den Puls bedeutend beschleunigt, haben wir nie beobachtet. *Krukenberg*, welchen *Meissner* citirt, beobachtete bei sehr heftiger Otitis Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und Fieber. Die Schriftsteller sagen, wenn die Entzündung verschwunden sei, so entständen mehrere Abscesse zwischen der Haut und dem Knorpel. Wir haben dies nie beobachtet.

Nie sahen wir beide Ohren gleichzeitig entzündet; fast stets entsteht die Entzündung primär in einem oder dem anderen Gehörgange, meist im linken und in den seltenen Fällen, wo sie doppelt ist, verbreitet sie sich nach und nach von einem Ohre auf das andere. Nie sahen wir die Haut des Ohrknorpels oder die Submaxillardrüsen angeschwollen.

Die primäre oder secundäre äussere Otitis, welche wir eben beschrieben haben, ist die einzige von uns beobachtete. Die Schriftsteller beschreiben jedoch eine Entzündung des inneren und mittleren Ohres, welche von gefährlichern Symptomen begleitet ist.*) Der Schmerz ist weit heftiger, das Schreien weit stärker; die Kinder sind keinen Augenblick ruhig. Jede Bewegung scheint die Schmerzen zu vermehren. Das Kind scheint erleichtert zu werden, wenn es auf der kranken Seite mit dem Kopfe auf dem Kissen liegt; sobald man seine Lage ändern will, stösst es heftige Wehklagen aus. Das Kauen, Husten, Niesen steigern die Schmerzen. Geht die Entzündung in Eiterung über, so dauern die heftigen Schmerzen fort, bis das Trommelfell von dem Eiter, der ausfliesst, durchbohrt ist, und den Kranken sehr erleichtert. Diese Varietät der Otitis

*) *Meissner's* Kinderkrankheiten, Band II., S. 239.

ist bei ihrem Eintritte von Fieber begleitet; sie nimmt den gewöhnlichen Verlauf der Entzündungen und complicirt sich oft mit Entzündung der Hirnhäute und des Gehirnes. Zuweilen wird sie chronisch und geheilt; allein gewöhnlich bleibt Taubheit zurück und das Trommelfell ist fast stets durchbohrt.

Die äussere Otitis nimmt gewöhnlich einen acuten Verlauf. Man führt zwar mehrere Beispiele von chronischer Otitis an, allein man darf diese nicht zu schnell annehmen, da sie oft einen intermittirenden Verlauf hat. Man muss in solchen Fällen eine tiefe Otitis in Folge einer Knochenkrankheit vermuthen.

Wir haben in unserer Privatpraxis ziemlich viele derartige Fälle beobachtet. Der Ausfluss war äusserst fötid; er dauerte mehrere Wochen lang an, dann verschwand er, um bald spontan, bald in Folge einer Gelegenheitsursache (Erkältung) wieder zu erscheinen. Die Krankheit zog sich auf diese Weise mehrere Monate und selbst mehrere Jahre lang hin. Diese Otitis oder diese Otorrhoe mit Wiederholung ist eine sehr hartnäckige Krankheit und hat fast immer eine mehr oder minder vollständige Taubheit zur Folge. In einem derartigen Falle haben wir einfache Geschwüre der Schleimhaut des Gehörganges gefunden.

Die äussere acute Otitis ist nicht gefährlich. Nach den Schriftstellern kann sich die Entzündung des mittleren Ohres auf das innere verbreiten, die Schädelknochen ergreifen und eine Meningitis oder Encephalitis verursachen.

Ist die locale Prognose der acuten Otitis eine ungünstige? Nach unserer Erfahrung bleibt die Taubheit, welche die Otitis momentan begleitet, nie anhaltend. Anders verhält es sich jedoch bei der Entzündung des mittleren Ohres, welche die Durchbohrung des Trommelfells nach sich zieht, ferner bei der chronischen Otitis oder bei der Otorrhoe mit Wiederholung, wie wir oben angegeben haben.

Zweiter Artikel. — Ursachen.

Die Schriftsteller haben viele Ursachen angeführt, welche die Otitis zu erzeugen im Stande wären. Die Untersuchung derselben ist wichtig, weil von ihrer Kenntniss oft die Dia-

gnose und die Heilung der Krankheit abhängen. Eine der häufigsten Gelegenheitsursachen ist die Ansammlung von Ohrenschmalz, welches fest wird, als reizender Körper wirkt und die Entzündung des äusseren Gehörganges herbeiführt. In dieselbe Reihe gehört das Einbringen fremder Körper in das Ohr, wie z. B. Kirschkerne, Kieselsteine u. s. w. Zuweilen entstehen aus Insectenlarven, welche in den Gehörgang gelangten, kleine Würmer, welche eine Otitis verursachen. *Meissner* zog einem kleinen Kinde 15 Würmer aus dem Ohre. *Ménard* zog deren 22, vier bis fünf Linien lange, aus. Der Schmerz war unerträglich und von heftigen Delirien begleitet. Sieben dieser Würmer wurden mit einer kleinen Pincette, die anderen durch eine Einspritzung entfernt. Zu den Gelegenheitsursachen hat man auch eine heftige Erkältung gerechnet. Die verschiedenen angegebenen Ursachen erzeugen im Allgemeinen die primäre Otitis. Die secundäre entsteht im Verlauf der Ausschlagsfieber und besonders der typhösen Affection (siehe diese Krankheiten). Sie soll besonders bei der zweiten Zahnung häufig sein. Wir beobachteten diese Entzündung meist bei Kindern über 5 Jahren und häufiger bei Mädchen, als bei Knaben. Scrofulöse und an chronischen Hautkrankheiten Leidende sollen häufiger an ihr leiden, als andere; wir haben dies in unserer Privatpraxis bestätigt gefunden.

Dritter Artikel. — Behandlung.

§. *I. Indicationen.* — Die Regeln, welche den Arzt leiten müssen, sind sehr einfach. Man muss 1) die Ursachen entfernen, welche die Krankheit erzeugt haben; 2) die Entzündung vermindern, 3) die Schmerzen lindern und 4) den Ausfluss hemmen, wenn er zu lange dauert.

§. *II. Heilmittel.* — *Résumé.* — Die äussere Otitis weicht gewöhnlich leicht einer sehr einfachen Behandlung. Wir fanden in den von uns beobachteten Fällen die Blutentziehungen nie indicirt. Ist der Schmerz jedoch ausserordentlich heftig und verursacht er Fieber, so setze man nach *Meissner's* Empfehlung einige Blutegel an die Processus mastoidei. Nimmt der Schmerz nicht ab, so lässt *Meissner* ein kleines Vesicator hinter das Ohr legen oder Brechweinsteinsalbe einreiben.

Uebrigens muss man genau nach der Ursache der Otitis forschen. Hängt die Krankheit von verhärtetem Ohrenschmalz ab, so muss man dasselbe durch erweichende, lauwarme Douchen oder Injectionen aus Wasser, Milch, einem Althäadecoct oder Hollunderthee zu erweichen suchen. Insecten oder Würmer tödtet man durch Eintröpfeln von Oel in das Ohr. Nach *Ménard's* Untersuchungen verdient das Petroleum den Vorzug vor dem Olivenöl, weil es die Würmer schnell tödtet.

Hängt die Otitis von fremden Körpern im Ohre ab, so muss man ebenfalls laue Injectionen mit einer gewissen Kraft machen; bleiben sie ohne Erfolg, so muss man die fremden Körper extrahiren. Hat man so die Ursache gehoben und durch die angegebenen Mittel die durch die Entzündung verursachten Schmerzen gemässigt, so muss man, wenn schon Ausfluss eingetreten ist, mit den erweichenden Injectionen fortfahren. Hört der Ausfluss nicht auf, so nehme man statt erweichender Injectionen etwas adstringirende, z. B. ein schwaches Chinadecoct, eine Mischung von Milch und Kalkwasser mit 1 Scrupel Myrrhentinctur, wie *Dewees* rathet. Bleiben diese Mittel erfolglos, so muss man kräftigere Adstringentien, schwefelsaures Kupfer, schwefelsaures Zink, essigsaures Blei verordnen, bei deren Anwendung wir jedoch Vorsicht empfehlen, da sie zuweilen ziemlich übele Folgen haben können.

Da der chronischen Otitis gewöhnlich Scrofulosis zu Grunde liegt, so kann man nur durch eine gegen diese die Entzündung unterhaltende Ursache gerichtete Behandlung eine sichere Genesung zu erreichen hoffen. Nach vielfachen Versuchen geben wir dem Ol. jecoris, den Fol. Nucis Juglandis und besonders dem Willdegger Wasser den Vorzug. Von diesem stark jodhaltigen Mineralwasser lässt man täglich 1, 2 und selbst 3 kleine Gläser trinken. Man muss es mindestens 3 Wochen trinken lassen, dann setzt man es einige Tage lang aus und setzt dann seinen Gebrauch wieder fort. Bei dieser Form sind besonders auch die reinigenden Injectionen von grossem Nutzen. Wir wendeten mit verschiedenem Erfolge die Einblasungen von Alumen und die Cauterisation mit Argentum nitricum fusum an.

Zehntes Kapitel.

Entzündung der Genital- und Harnorgane.

Die Entzündungen der Genital- und Harnorgane, welche eine so wichtige Stelle in der Pathologie des Mannesalters einnehmen, sind in dem Kindesalter sehr selten. — Die Metritis und die Vaginitis bei kleinen Mädchen und die Urethritis bei Knaben gelangen fast niemals zur Beachtung. *Hunter* und *Swiedaur* jedoch haben Beispiele von puriformen Ausfluss aus der Urethra bei Knaben während der Zahnung veröffentlicht. *Hunter* hat sogar in einem Falle beobachtet, dass dieser Zustand bei dem Durchbruch eines jeden neuen Zahnes sich wiederholte.

Die Vaginitis ist weniger selten; allein nach den von *Barthez* im Hospital Lourcine in Paris beobachteten Fällen ist diese schwer zu heilende Krankheit gewöhnlich virulent und rührt von Ansteckung her.

Man beobachtet bei kleinen Knaben oft die Balanitis und den Herpes praeputialis, welche mit lebhafter Röthe, Brennen, Anschwellung der Vorhaut und einem fötiden Ausfluss, welcher zu mehr oder weniger dicken Krusten verhärtet, einhergehen. Diese leichte Krankheit ist von kurzer Dauer und verschwindet nach Bädern und grosser Reinlichkeit. *Autenrieth* und *Jahn* haben unter dem Namen „Entzündung des Scrotum" bei kleinen Knaben eine Krankheit beschrieben, welche wir nie zu beobachten Gelegenheit hatten. Nach ihnen characterisirt sie sich durch Röthe und Anschwellung des Scrotum, durch Dysurie und eine bedeutende Sensibilität dieses Organes, sowie der entsprechenden Parthie des Untertheiles des Bauches. Die Krankheit kann mit dem Tode endigen; es gehen diesem dann Meteorismus, Dyspnoë, Coma, und Convulsionen vorher. In diesen Fällen ist sie mit Peritonitis complicirt, wie die Sectionsergebnisse beweisen.

Der Blasencatarrh und die Cystitis kommen bei beiden Geschlechtern vielleicht weniger selten vor; allein sie sind doch noch so selten, dass wir, da wir sie nie beobachtet ha-

ben, den Leser auf die Handbücher über die Krankheiten der Harnwege und namentlich auf das Werk *Civiale's* verweisen müssen.*) Wir wollen hier nur eine einzige Affection beschreiben, welche wir ziemlich häufig zu beobachten Gelegenheit gehabt haben, und die in den letzten Jahren der Gegenstand interessanter Untersuchungen gewesen ist. Wir meinen die unter den Namen „Scheidencatarrh, Vulvitis, Vulvo-vaginitis, Leucorrhoe" beschriebene Krankheit.

Erster Artikel. — Geschichte.

Dr. *Schoenfeld* und Dr. *Behrend*, Redacteur des Journales für Kinderkrankheiten, haben zwei Monographien über diesen Gegenstand veröffentlicht. *Behrend*, welcher die Krankheit unter dem Namen Vulvo-vaginitis beschreibt, unterscheidet fünf Arten derselben unter den Namen: phlegmonosa, catarrhalis, eruptiva, diphtheritica und syphilitica. Die erste Art ist die eigentliche Entzündung der grossen Schaamlippen, welche oft mit Abscessbildung endigt; die letzte muss, wie schon der Name anzeigt, der Syphilis zugeschrieben werden; die catarrhalische und eruptive Form sind im Grunde eine und dieselbe Krankheit, je nachdem sie primär oder secundär ist. Diese sind die einzigen, mit welchen wir uns hier beschäftigen wollen.

Mehrere Jahre vor den eben erwähnten Schriftstellern, im Jahre 1821, hat *Rayer* eine wichtige Abhandlung über diesen Gegenstand geschrieben, in welcher er 29, theils seiner eigenen Praxis, theils fremden diese Krankheit behandelnden Werken entnommene Beobachtungen mittheilte und fünf Arten annahm: 1) die idiopathische, welche die Folge directer örtlicher Ursachen ist; 2) die sympathische, welche in Folge einer Reizung der Digestionsschleimhaut während der ersten oder zweiten Zahnung auftritt; 3) die constitutionelle, an die lymphatische oder scrofulöse Constitution gebundene, mit chronischem

*) Man findet in jenen Werken die Beschreibung von Harnsteinen und Harngries, ziemlich häufige chirurgische Krankheiten des Kindesalters, welche jedoch in diesem Alter nur für den Chirurgen interessante Eigenthümlichkeiten darbieten.

Verlaufe; sie scheint ebensowohl ihren Sitz im Uterus und der Vagina, wie in der Vulva zu haben; 4) die metastatische, welche nach dem plötzlichen Verschwinden einer anderen Affection auftritt; *Rayer* führt einen einzigen von *Trnka* beobachteten Fall dieser Art an; 5) endlich vergleicht er mit diesen vier Formen die virulente Art, die Folge einer heriditären oder erworbenen Infection.

Schon im Jahre 1810 hatte *Bertin* die venerischen Ausflüsse der Neugeborenen von denen, welche rein schleimige sind, unterschieden und Beispiele veröffentlicht.

Zweiter Artikel. — Symptome. — Verlauf.

Die Vulvo-vaginitis catarrhalis characterisirt sich durch einen Ausfluss gelber oder grünlicher, dicker, fötider, purulenter Materie, welcher die Folge der Entzündung der Follikel ist, mit welchen die äusseren Genitalien versehen sind. Die Schaamlippen sind gewöhnlich angeschwollen und mehr oder minder lebhaft geröthet; zuweilen ist die Schleimhaut partiell excoriirt. Die Geschwüre wurden in einigen Fällen für Chanker oder die Folge einer äusseren Gewalt gehalten.

Man bemerkt diese Krankheit oft nur an den grünlichen Flecken, welche man in dem Leinenzeug der Kinder beobachtet und die ganz denen der Blennorrhagie ähnlich sind. Die örtlichen Symptome, welche diese leichte Affection begleiten, sind in einigen Fällen Hitze, Brennen, Jucken, und eine gewisse Beschwerlichkeit beim Gehen; allein wir haben mehrere Fälle gesehen, wo sie fast gänzlich fehlten, und wo es unmöglich gewesen sein würde, die Krankheit ohne die Untersuchung des Leinenzeuges zu erkennen. *Rayer* bemerkt, dass dieser Zustand besonders dann eintrete, wenn die Krankheit einen chronischen Verlauf hat und namentlich bei der Art, welche er die constitutionelle nennt.

Die allgemeinen Symptome sind noch seltener; wir selbst haben sie nie beobachtet. Man hat jedoch Fieber und Störung der Digestionswege als eine mögliche Begleitung der localen Entzündung angegeben, besonders in den Fällen, wo sie sehr acut ist; ist sie chronisch, so kann man Dyspepsie, Anä-

mie, Abmagerung, Schwäche, Gastralgie und alle jene Symptome beobachten, welche bei Frauen, die an Fluor albus leiden, vorkommen.

Hinsichtlich des Verlaufes hat die Leucorrhoe eine ziemlich grosse Aehnlichkeit mit der Otorrhoe. Gewöhnlich ist sie acut und dauert 14 Tage bis 3 Wochen. Sie kann jedoch auch chronisch sein; man hat Fälle veröffentlicht, wo sie 2, 3 Monate und noch länger gedauert hat. Wie die Otorrhoe und die catarrhalischen Affectionen im Allgemeinen, so ist auch sie zu Recidiven geneigt.

Dritter Artikel. — Diagnose. — Prognose.

Die Diagnose der Leucorrhoe bietet keine Schwierigkeit dar; es genügt die Absonderung zu finden, um die Krankheit zu erkennen; allein es ist oft schwieriger, ihre Ursache zu ergründen; hinsichtlich aller Details über die Nothzucht verweisen wir auf die Handbücher über gerichtliche Medicin. Wir beschränken uns hier darauf, zu bemerken, dass die für die Diagnose wichtigsten und am meisten zu berücksichtigenden Umstände die Constitution des Kindes, das frühere Befinden und die Prädisposition desselben zu catarrhalischen Affectionen, die Krankheitswiederkehr, die Gewohnheiten und vor Allem der Zustand der äusseren Genitalien sind. Diese Untersuchung löst jedoch nicht alle Zweifel, indem die Excoriationen und selbst die Follikulargeschwüre nicht selten von einer einfachen oder herpetischen Entzündung herrühren. Die Behandlung ist dann der Probirstein der Diagnose. Es ist wichtig, nicht allein in den Fällen von Nothzucht oder von Verdacht auf Nothzucht die äusseren Genitalien mit der allergrössten Sorgfalt zu untersuchen, sondern auch, wenn es sich darum handelt, die Natur der localen Ursache, welche die Entzündung unterhält (Eczema, Prurigo, Betasten, Würmer, etc.), zu bestimmen. Es kommt sehr oft vor, dass schlechte Angewohnheiten bei kleinen Mädchen den Prurigo pudendi zur Folge haben; *Behrend* hat mehrere derartige Fälle veröffentlicht.

Die Vulvitis catarrhalis schien uns stets eine gutartige Krankheit zu sein; die hauptsächlichsten Nachtheile derselben

entspringen aus dem Sitz und den Unterhaltungsursachen; allein an sich ist sie ungefährlich.

Schoenfeld sah die Krankheit einen gefährlichen Grad erreichen, den ganzen äusseren Genitalapparat ergreifen, in die Tiefe sich ausbreiten, allgemeine Symptome und den Tod herbeiführen. Wir zweifeln sehr daran, dass dieser Arzt die eben von uns beschriebene Krankheit vor Augen hatte. Vielleicht war es jene von *Behrend* mit dem Namen Vulvo-vaginitis diphtheritica, aphthosa bezeichnete Art, welche nichts anderes als Diphtheritis der äusseren Genitalien ist.

Vierter Artikel. — Ursachen.

Die Vulvitis catarrhalis kann zwar Kinder jeden Alters befallen; allein sie schien uns bei denen über 5 Jahren weit häufiger zu sein. *Rayer* behauptet, dass die Zeit der zweiten Zahnung (zwischen 6 und 10 Jahren) die der grössten Häufigkeit derselben sei. Nach *Capuron*, *Siebold*, *Rayer*, *Boivise*, *Dugès* und *Barrier* übt der Zahnungsprocess einen ziemlich kräftigen Einfluss aus; diese Behauptung gilt jedoch nur von der zweiten Zahnung. Dicke und lymphatische Mädchen sind ihr ganz besonders ausgesetzt; die Krankheit scheint zuweilen erblich zu sein, doch müssen dies neue Beobachtungen erst noch beweisen. Sie kann primär oder secundär sein; in diesem letzteren Falle tritt sie besonders während der Convalescenz der Eruptionsfieber oder des typhösen Fiebers auf.

In anderen Fällen wird die Krankheit durch eine Disposition zu Hautaffectionen und namentlich durch das Eczema, den Herpes und den Prurigo unterhalten; *Behrend*, welcher ebensoviele Arten von Vulvitis gemacht hat, als es Eruptionsarten giebt, welche jene hervorrufen, hat mehrere Fälle veröffentlicht, bei welchen der Einfluss dieser Ursache evident war.

Man hat zu den Ursachen auch ungünstige hygieinische Verhältnisse, feuchte Wohnung und besonders Unreinlichkeit gerechnet. Diese Affection kommt allerdings viel häufiger unter den niederen, als den höheren Classen der Bevölkerung vor; allein wir selbst haben sie auch bei sehr reinlich gehal-

tenen Kindern reicher Aeltern in unserer Privatpraxis beobtet; dann mussten wir jedoch vermuthen, dass sie die Folge der Masturbation war, einer Ursache, welche von allen Schriftstellern angegeben wird.

Fünfter Artikel. – Behandlung.

Die Behandlung der Leucorrhoe ist sehr einfach. Die erste Indication besteht darin, von dem Kinde die Ursachen fern zu halten, welche die Krankheit hervorgerufen haben oder sie unterhalten. Die zweite besteht darin, direct auf die kranken Theile einzuwirken, die Entzündung zu modificiren oder zu unterdrücken. Die dritte endlich besteht darin, der Wiederkehr der Krankheit, indem man auf das Allgemeinbefinden einwirkt, vorzubeugen.

Eine gute Nahrung, eine bessere Wohnung, die grösste Reinlichkeit, eine aufmerksame Ueberwachung sind unerlässlich.

Wird die Absonderung durch eine Hautkrankheit unterhalten, so muss man diese Affection mit den passenden Mitteln behandeln; so sind z. B. die Schwefel-, Sublimat- oder die Bäder mit Fol. Nucis Juglandis besonders indicirt; sind die kranken Flächen excoriirt, ulcerirt oder mit Pseudomembranen überzogen, so ist die Cauterisation mit Argentum nitricum fusum von grösstem Nutzen.

Von inneren Mitteln leisteten uns die Antilymphatischen den grössten Vortheil, nämlich: Ol. jecoris, Fol. Nucis Juglandis. *Behrend* empfiehlt Eisen-, Chinapräparate und Malzbäder. In den Fällen, wo die Krankheit chronisch und hartnäckig ist, empfiehlt er Waschungen mit einer Solution von Nitras Argenti, Alumen oder Sulfas Zinci, und, wenn die Kinder die sogenannte floride scrofulöse Constitution haben, leichte Purgirmittel, alkalische Bäder und in der schönen Jahreszeit Meer- oder Flussbäder.

Zweite Classe.

Wassersuchten.

Einleitung.

Das Ausschwitzen und die Ansammlung von Serum in den Höhlen der Organe oder seine Infiltration in ihr Gewebe verursacht eine Krankheit, deren Wesen stets dasselbe ist, deren Formen aber verschieden sind und von der Ursache, dem Sitze, dem Verlaufe der Krankheit u. s. w. abhängen. Diese Krankheit, welche den generischen Namen Hydrops (von ὕδωρ und ὤψ) erhalten hat, ist bei Kindern häufig.

Das infiltrirte oder exsudirte Serum ist hell und durchsichtig, gewöhnlich eiweisshaltig und citronengelb, zuweilen vollkommen farblos und fast gar kein Eiweiss enthaltend. Hat es eine andere Beschaffenheit, so ist gleichzeitig mit der Wassersucht noch eine andere Krankheit, zuweilen eine Hämorrhagie, meist eine Entzündung vorhanden. Im ersteren Falle ist das Serum roth, sanguinolent oder trüb, braun, chocoladenfarbig; im zweiten mit weissen oder gelben Flocken vermischt, trüb, milchig, purulent (s. die Entzündungen und Hämorrhagien).

Die Organe, in welchen sich das Serum verzugsweise ansammelt, sind die von serösen Membranen (der Pleura, dem Bauchfell, dem Pericardium, der Arachnoidea) gebildeten Höhlen, das Zellgewebe, die Lunge und das Gehirn.

Ohne Zweifel kann die Wassersucht auch andere Organe befallen; allein da sie in ihnen sehr selten und unwichtig ist, so glauben wir sie unberücksichtigt lassen zu dürfen.

Ohne Zweifel können auch die Schleimhäute der Sitz einer

Infiltration und besonders einer serösen Exhalation sein; allein ihre Communication mit den äusseren Oeffnungen verhütet jede Ansammlung von Flüssigkeit, und es folgt daraus, dass man in ihnen fast nur eine vermehrte Secretion von Serum findet, welche ohne Zweifel grosse Aehnlichkeit mit der Wassersucht hat, allein beim gegenwärtigen Stand der Wissenschaft nicht dieselbe Stelle in der Nosologie erhalten kann und gewöhnlich mit den Catarrhen oder den Entzündungen der Schleimhäute verschmolzen wird.

Wir werden also hier die Wassersucht der Schleimhäute nicht abhandeln, und nur mit wenigen Worten das Oedem des submucösen Zellgewebes des Larynx erwähnen.

Stand das Serum etwas längere Zeit im Contact mit den Geweben, so wäscht es diese, so zu sagen, und entfärbt sie.

Ein seröses Exsudat in den Organen hebt deren normale Form auf, vermehrt gleichzeitig die Schwere derselben und erweicht sie zuweilen. Anderentheiles behindern die bedeutend erweiterten serösen Höhlen mehr oder weniger die Functionen der Nachbarorgane.

Daraus folgen wichtige Unterschiede zwischen den Wassersuchten. Allein man muss sich wohl überzeugen, dass diese Unterschiede nur von dem Sitz und keineswegs von der Art der Krankheit selbst abhängen. Die Symptome sind, wie bei allen Krankheiten, welche mehrere Organe befallen können, nur deshalb verschieden, weil die Functionen und die Structur dieser Organe selbst verschieden sind.

Die Symptomatologie der Wassersuchten hängt jedoch nicht allein von ihrem Sitz ab. In jedem Organe kann das seröse Exsudat rasch oder langsam erfolgen, fieberhaft oder völlig fieberlos sein. Daher die active und die passive Form, welche schon lange Zeit beim Hydrops der Erwachsenen angenommen sind und auch bei dem der Kinder beibehalten werden müssen. Ausserdem muss man die Wassersucht nach den Umständen, unter denen sie entstehen, und welche die Ursachen sind, dass sie bald primär und bald secundär sind, eintheilen. Wir werden sehen, dass es stets acute primäre und andere secundäre, bald acute, bald chronische oder cachectische Wassersuchten giebt.

Die primären Wassersuchten sind im Allgemeinen sehr

selten und manche Aerzte glauben selbst, man würde eines Tages beweisen können, dass es deren gar keine giebt und dass sie stets die Folge einer anderen Krankheit sind. Doch kann man sie nach dem gegenwärtigen Zustande unserer Kenntnisse nicht leugnen, und wir haben solche beobachtet.

Die secundären Wassersuchten sind bei weitem die häufigsten und tragen im Allgemeinen dasselbe Gepräge an sich wie die primäre Krankheit.

Die acuten consecutiven Wassersuchten sind hinsichtlich ihres Aussehens und ihrer Symptome den primären sehr ähnlich; allein sie sind wegen der primären Krankheit, welche schon die Constitution geschwächt hat, weit gefährlicher. Fast alle acuten consecutiven Wassersuchten zeigen sich unter zwei Formen: einer hyperacuten, welche binnen wenigen Tagen oder selbst binnen wenigen Stunden tödtet, und einer acuten, welche grosse Aehnlichkeit mit der primären hat, ziemlich leicht heilt oder sich so in die Länge zieht, dass sie chronisch wird und zuweilen dann den Tod herbeiführt.

Die cachectische Form ist häufig; ihre Dauer ist zuweilen kurz und ihre Entstehung fast augenblicklich. Bei schwächlichen Kindern können binnen 24 Stunden seröse Infiltrationen entstehen, welche nur wenige Tage dauern und folglich keine chronischen genannt werden können; ihr Aeusseres ist jedoch ganz dasselbe, wie bei den Wassersuchten mit langem Verlauf. Die cachectischen und chronischen Wassersuchten zeichnen sich durch ihre Fieberlosigkeit, zuweilen selbst durch die Kälte aus, mit welcher sie einhergehen; ferner durch die wenigen Allgemeinsymptome, die sie hervorrufen; durch die ausserordentliche Erweiterung der von ihnen befallenen Höhlen oder Gewebe.

Die Haupteintheilungen der Wassersuchten hängen also von ihrem Sitze und von ihrer Form, aber nicht von ihrem Wesen ab: es ist stets ein seröses Exsudat vorhanden, welches meist durch eine allgemeine Modification des Individuums entsteht. Diese Modification selbst bildet die Natur der Wassersuchten. Dieser Umstand ist deshalb wichtig, weil er zum Theil den Plan rechtfertigt, welchen wir in diesem Werke befolgt haben.

Gleich wie die Entzündungen gleichzeitig oder nach und

nach mehrere Gewebe eines und desselben Kindes ergreifen, gleich wie die Tuberkeln sich so zerstreuen, dass sie in allen oder in fast allen Organen vorkommen, so lagert sich auch das Serum häufig gleichzeitig in viele Organe ab. Oft ist dann der Hydrops wirklich der Ausdruck eines allgemeinen Krankheitszustandes und man konnte an die Existenz einer serösen oder hydropischen Diathese denken. In anderen Fällen ist das Oedem partiell und kann sich nicht über gewisse Grenzen hinaus ausbreiten.

Selten bedingen die Wassersuchten eine tiefe Desorganisation. Ausserdem weicht das seröse, oft unbeständige Exsudat leicht der geringsten Ursache, welche seine Versetzung anregt; allein diese Leichtigkeit zu verschwinden geht mit einer grossen Leichtigkeit sich wieder zu bilden einher, welche eben so gefährliche als schnelle Zufälle nach sich ziehen kann; so werden wir z. B. sehen, dass sehr rasch in vielen Organen entstandene seröse Exsudate einen fast plötzlichen Tod herbeiführen. Allein diese Fälle sind selten; am gewöhnlichsten sieht man den Tod durch die langsame Ausbreitung des Hydrops und durch die Behinderung der freien Thätigkeit der Organe in Folge der sehr reichlichen Flüssigkeit eintreten. Am öftesten endlich resultirt die Gefährlichkeit des Hydrops vielmehr aus der Ursache, welche ihn hervorgerufen hat, als aus der Quantität der infiltrirten Flüssigkeiten.

Die Ursachen der serösen Ergüsse sind:

1) Feuchte Wohnung, plötzliche Erkältung, d. h. jede Ursache, welche rasch oder langsam und anhaltend die Hauttranspiration aufhebt oder modificirt. Die Wassersucht ist dann oft activ, allgemein oder örtlich, aber immer fähig, allgemein zu werden.

2) Die wirkliche Entzündung der Organe. Die Wassersucht ist dann activ, meist fieberhaft, nicht hyperacut, gewöhnlich örtlich und auf das entzündete Organ beschränkt; zuweilen entsteht sie jedoch auch an einer anderen Stelle.

3) Die specifischen, acuten Allgemeinkrankheiten und namentlich die Eruptionsfieber. Die Wassersucht kann hyperacut, acut oder cachectisch sein, je nach dem Stadium der Krankheit, bei welcher sie entsteht. Sie ist häufig allgemein oder

befällt wenigstens viele Organe gleichzeitig; sie ist oft gefährlich.

4) Die unter dem Namen der Bright'schen Krankheit bekannte Nierenaffection. Die Wassersucht aus dieser Ursache ist zuweilen hyperacut, öfter acut oder chronisch; auf das Zellgewebe beschränkt, kann sie auch viele Organe ergreifen; sie ist gefährlich.

5) Zerrüttung der Constitution durch eine langdauernde Krankheit, meist durch Tuberkeln oder aber chronische Krankheiten der Verdauungswege, Intermittens und im Allgemeinen durch alle Affectionen, welche die Plasticität des Blutes vermindern. Diese Wassersucht ist chronisch oder cachectisch; zuweilen allgemein, oft partiell, ist sie nur in einem Organe oder einem Theile eines Organes, ziemlich selten in mehreren Organen gleichzeitig vorhanden. An und für sich ist sie nicht tödtlich, wird es aber durch die Intensität der primären Krankheit.

6) Ein Hinderniss des venösen Kreislaufes: diese häufige Ursache der Wassersucht ist bei Kindern selten allein vorhanden, sondern meist mit einer gefährlichen, zu ihr prädisponirenden Krankheit verbunden. Die adhärirenden venösen Gerinnsel sind der Typus dieser Ursachen der Wassersucht, weil ihre Wirkung im Allgemeinen von jedem anderen Einfluss unabhängig ist. Sodann folgen die Herzkrankheiten, die Compression der Venen durch tuberculöse oder andere Geschwülste zuweilen durch die entzündliche Anschwellung gewisser Organe. Diese Umstände bedingen natürlich viele Verschiedenheiten in dem Sitz, der Extension und der Form der Wassersucht.

7) Es können endlich bei einem und demselben Individuum mehrere Ursachen zur Entstehung der Wassersuchten zusammenwirken: so kann z. B. dem Hydrops nach Eruptionsfiebern gleichzeitig eine Nephritis albuminosa zu Grunde liegen; der durch diese letztere Affection hervorgerufene Hydrops kann gleichzeitig von einer Herzhypertrophie, welche selbst wieder mit Anämie verbunden sein kann, abhängen; der durch die tuberculöse Cachexie bedingte Hydrops kann auch mit einer Venencompression zusammenhängen, etc.

8) Man darf bei der Untersuchung der Ursachen, den Einfluss des Alters und die Constitution nicht übersehen. Ueber

sechs Jahre alte, robuste Knaben sind, wie bei den Entzündungen, mehr zu den acuten und activen Formen prädisponirt, während man bei Mädchen und schwachen und unter sechs Jahre alten Kindern die chronische und cachectische Form häufiger findet.

Es ist nicht uninteressant, die Art der Wirkung dieser verschiedenen Ursachen der Wassersucht zu untersuchen. In der neuesten Zeit haben sich *Requin* *), *Becquerel* und *Rodier* **) bemüht, alle serösen Infiltrationen auf zwei Arten zurückzuführen: 1) die Wassersuchten in Folge von Behinderung in dem allgemeinen oder localen venösen Kreislauf; 2) die Wassersuchten in Folge von verhältnissmässiger Verminderung des Albumens des Serums. Man muss vielleicht zu dieser zweiten Art eine dritte hinzufügen, welche von jener Transformation des normalen Albumens in käseförmiges Albumen und in Albuminose abhängt, einer Transformation, vermöge deren das normale und unauflösbare Albumen alle Eigenschaften eines aufgelösten Körpers erlangt und leicht durch die Membranen hindurchgeht.***) Bei der ersten Art von Hydrops erklären die übermässige und in Folge des Hindernisses unaufhörlich zunehmende Anfüllung der Gefässe, bei der zweiten das Wässrigwerden und das grösste Flüssigsein des Serums ziemlich gut die Transsudation des Serums durch die Gefässwandungen.

Ist es möglich, auf diese Weise die Wirkung aller Ursachen des Hydrops zu erklären?

I. Ist der Hydrops primär und hängt er von einer Unterdrückung der Transspiration ab, so kann man sich nur selten direct von der vorausgegangenen Verminderung der Quantität des Albumens des Serums überzeugen. Der Hydrops ist wirklich das erste Symptom, welches die Aufmerksamkeit erregt; wir ziehen es vor die Resultate zahlreicherer Untersuchungen abzuwarten, ehe wir diesen Zustand leugnen oder positiv annehmen.

*) *Requin, Eléments de pathologie médicale*, Bd. II., p. 450 → 7.

**) *Becquerel, Rodier, Actes de la Société médicale des hôpitaux*, Bd. I., p. 79.

***) *Mialhe, in Cours de physiologie par P. Bérard*, Bd. III., p. 87. und *Union médicale*, Juli 1852.

Theoretisch begreifen wir, dass die habituelle Unterdrückung der Transspiration und die Absorption der Feuchtigkeit der Luft während eines längere Zeit andauernden Aufenthaltes an feuchten Orten eine übermässig grosse Menge von Flüssigkeiten unterhalten oder in den Strom der Circulation einführen, und dass so das Albumen nicht mehr im normalen Verhältniss in der Blutmischung vorhanden ist. Dann können die Zunahme des Serums allein oder die Einwirkung einer unbedeutenden Ursache die seröse Infiltration herbeiführen. Weniger leicht begreifen wir, dass dies ebenfalls der Fall sei, wenn die Unterdrückung der Transspiration eine rasche ist; die auf diese Weise zurückgehaltene Flüssigkeitsquantität ist eine so geringe, dass wir daraus auf eine ganz physikalische Weise die Verminderung des Albumens keineswegs erklären können; vielleicht bewirkt sie aber dann die Desagregation des unauflöslichen Albumens und die Umwandlung desselben in Albuminose.

Wie dem auch sein mag, die Wassersuchten, welche auf die plötzliche Unterdrückung der Transspiration folgen, sind acute, active, gehen mit Fieber einher und das einer Vene entzogene Blut ist zuweilen ein schwartiges, dickes und zähes. Alles deutet auf die Coëxistenz eines nicht begreiflichen, congestiven Elementes mit der Idee einer einfachen Transsudation durch Uebermaass von wässriger Flüssigkeit hin. Deshalb glauben wir, selbst wenn man in diesen Fällen die Präëxistenz der Verminderung des Albumens beweisen würde, uns nicht von der Wahrheit zu entfernen, wenn wir die Coëxistenz einer speciellen Ursache, einer Art absondernder Reizung, annehmen, welche die Flüssigkeiten zu exsudiren veranlasst.

Wenn man nun auf die plötzlichen Unterdrückungen der Transspiration hier eine wirkliche Entzündung, dort einen acuten und entzündlichen Rheumatismus, in anderen Fällen einen activen, fieberhaften Hydrops folgen sieht, so scheint es unmöglich, die Existenz eines wirklichen entzündlichen Zustandes nicht anzunehmen, welcher bald isolirt ist, bald die hydropische Diathese oder die rheumatische Affection begleitet. Dieser entzündliche Zustand kann die Folge von Anhäufung solcher Materien in der Blutmasse sein, welche durch die Haut eliminirt werden müssen. Die Hautperspiration besteht wirk-

lich nicht allein aus wässrigen, sondern auch aus animalischen und mineralischen Theilen, und man begreift, dass diese im Blut zurückbehaltenen Elemente, anstatt nach aussen ausgeschieden zu werden, das Zellgewebe oder die serösen Membranen reizen und so bei prädisponirten Individuen das Erscheinen eines Hydrops begünstigen können.

Welches übrigens auch dies Wesen der Beziehung sein mag, welche dann zwischen der Entzündung und dem Hydrops besteht (einfache Coincidenz, oder Ursache und Wirkung oder Identität des Ursprungs), man muss hierin den Uebergang von der einen zu der anderen dieser Affectionen und die Ursache einer wirklichen Schwierigkeit für Aufstellung der Grenze zwischen ihnen sehen.

II. Was wir so eben von dem allgemeinen Hydrops sagten, ist zum Theil auch auf die localen Wassersuchten anwendbar, welche die Entzündungen der Organe begleiten. So ist es z. B. schwierig, gewisse Oedeme der Lunge oder des Zellgewebes, welche die Pneumonie und das Erysipelas begleiten, wie auch die so active Anschwellung, welche die variolöse Eruption begleitet, nicht auf eine locale absondernde Reizung zurückzuführen. Wir wissen nicht, warum hier eine Coincidenz von Entzündung und seröser Infiltration vorhanden ist; wir beschränken uns darauf nachzuweisen, dass alle Beide das Gepräge einer Behinderung des Blutlaufes an sich tragen.

Es ist dies jedoch nicht immer so der Fall, und die localen Entzündungen können die Rolle eines mechanischen Hindernisses in der Circulation spielen. Das Teigigsein des Zellgewebes, welches die Existenz einer tiefen Suppuration verräth und nach dem congestiven Stadium entsteht, muss ohne Zweifel dieser Ursache zugeschrieben werden. Ebenso kann das Oedem des Gesichtes, welches nicht sehr selten bei den Entzündungen der rechten Lungenspitze vorkommt, nicht ohne Grund, der Anschwellung des Lungengewebes, welche den Blutlauf in der Vena cava superior behindert, zugeschrieben werden.

III. Wenn wir die subcutane Anschwellung, welche die Congestion oder die Entzündung der Haut bei den Eruptionsfiebern begleitet, als eine örtliche betrachten, so halten wir den Hydrops, welcher in der Convalescenz dieser Krankhei-

ten und namentlich nach dem Scharlach auftritt, für etwas ganz anderes. In diesem letzteren Falle besonders hat die Eruption, welche speciell das lymphatische Netz der Haut zu befallen scheint, den Hautdecken eine ausserordentliche Empfänglichkeit für Ursachen der Unterdrückung der Transspiration verliehen. Auch haben die Wassersuchten, welche sich bei diesem Zustand entwickeln, dasselbe Aussehen, wie die primären Wassersuchten und müssen ihnen gleichgestellt werden. Alle über diese letzteren gemachten Bemerkungen scheinen uns hier anwendbar zu sein.

IV. Wir haben bereits die Theorie der auf die Bright'sche Krankheit folgenden Wassersuchten (siehe Bd. II. p. 71) discutirt. Wir gestehen sehr gern zu, dass bei der chronischen Form die Wässerigkeit des Blutes und der Verlust des Albumens eine kräftige Ursache für Wassersucht sind. Der schleichende Verlauf, die passive Form der Infiltration stimmen mit der Idee der nichtcongestiven Transsudation eines zu flüssigen Serums sehr gut überein. Allein wenn auch dieser Zustand nicht in Zweifel gezogen werden darf, wenn die seit einiger Zeit bestehende Krankheit eine beginnende Cachexie herbeigeführt hat, so scheint es uns doch noch nicht hinreichend bewiesen zu sein, dass die Albuminurie im Beginn der Krankheit die einzige und alleinige Ursache des Hydrops ist. Die in dieser Periode der Krankheit gemachten Blutanalysen sind noch keineswegs zahlreich und vollständig genug, um alle Zweifel zu heben.

Die plötzliche oder habituelle Unterdrückung der Transspiration, welche bei der Entstehung der primären oder scarlatinösen Wassersuchten eine grosse Rolle spielt, ist auch der häufige Ursprung der Bright'schen Krankheit. Die Identität der Ursachen deutet auf die Analogie der Natur hin; ebenso scheinen uns diese drei Arten von Hydrops drei Zustände derselben Ordnung zu sein.

Dies ist evident, wenn sie acute, active sind und der Albuminurie offenbar vorhergehen. Bei der chronischen Bright'schen Krankheit dagegen bleibt noch zu untersuchen übrig, ob nicht die Blutalteration der Albuminurie vorausgeht und dies ist, so viel die Untersuchungen *Mialhe's* beweisen, gewiss.

V. Die folgenden Thatsachen verleihen dieser Ansicht einen gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit. Es scheint be-

wiesen zu sein, dass die Alteration des Serums direct aus der Wirkung schwächender Ursachen resultiren kann, obgleich das Albumen durch keines der natürlichen Ausscheidungswerkzeuge ausgeschieden wird.

So muss man, wenigstens nach den Untersuchungen *Becquerel's* und *Rodier's*, die passiven Wassersuchten verstehen, welche sich nach einer unzureichenden Ernährung, nach wiederholten Hämorrhagien in der Cachexie entwickeln, welche nach den intermittirenden Fiebern und den Herzkrankheiten auftritt. Ist es nicht auffallend, diese so verschiedenen Ursachen der Cachexie oder Anämie zu einem und demselben Resultat, dem Verschwinden und der Desagregation eines Theiles des Albumens des Blutes, führen zu sehen?

VI. Es kann Niemand mehr an der Existenz des Hydrops in Folge eines Hindernisses in dem Blutlauf des Venensystems zweifeln. Wir würden dies nicht hervorgehoben haben, wenn man nicht in der neuesten Zeit bewiesen hätte, dass die symptomatischen Wassersuchten einer Herzaffection bald von einer mechanischen Behinderung der Circulation, bald von derselben Ursache in Verbindung mit der Verminderung des Verhältnisses des Albumens des Serums abhängen.*) Es ist alle Ursache zu der Vermuthung vorhanden, dass dasselbe bei der tuberculösen Cachexie der Fall ist.

VII. Kurz, man muss Wassersuchten in Folge einer örtlichen und Wassersuchten in Folge einer allgemeinen Ursache annehmen.

Die Ersteren sind bald active und congestive und begleiten die localen Entzündungen; bald sind sie schleichende und passive, und hängen von einem Hinderniss in der venösen Circulation ab.

Die Zweiten scheinen fast constant an eine Verminderung oder eine Umwandlung des Albumens des Serums gebunden zu sein. Die Veränderung des Blutes geht meist dem Hydrops voraus und begünstigt ihn. Allein es ist noch nicht bewiesen, dass diese beiden organischen Alterationen nicht manchmal gleichzeitig sind. Beide sind der anatomische Ausdruck eines Krankheitszustandes, welchem man den Namen Affection oder

*) *Becquerel* und *Rodier*, *loc. cit.*, pag. 87.

seröse Diathese je nach dem am meisten hervortretenden Symptom desselben geben kann. Ebenso sind die anatomischen Merkmale des entzündlichen Zustandes die Entzündung der Organe und die Vermehrung des Fibrins des Blutes.

Ohne uns noch mehr von diesen Theorien einnehmen zu lassen, erkennen wir an, dass die alte Eintheilung der Wassersuchten in active und passive eine sehr wichtige und practische ist. Die Ersteren sind primäre oder secundäre, einfache oder an einen entzündlichen Zustand gebundene, erfordern eine antiphlogistische Behandlung und heilen mit ziemlicher Leichtigkeit. Die Zweiten sind gefährliche wegen der Krankheit, welche sie hervorgerufen hat, oder beständige, weil der unaufhörliche Verlust an Albumen die Neigung zu serösen Ergiessungen vermehrt, und widerstehen den passendsten und am meisten indicirten Mitteln. Oft muss dann die Behandlung gegen den Allgemeinzustand und den Kräfteverlust gerichtet werden; oft wird auch der Arzt zu der Anwendung localer Palliativmittel, wie z. B. zur Compression oder Entleerung der Flüssigkeiten vermittelst einer chirurgischen Operation veranlasst.

Kopf.

Erstes Kapitel.

Hydrocephalus im Allgemeinen.

Das Wort Hydrocephalus oder besser Hydroëncephalus bedeutet, im eigentlichen Sinne, Wasser im Kopf, und muss mithin für alle die Fälle passen, wo man im Inneren der Schädelhöhle ohne Unterschied des Sitzes eine bedeutendere Quantität von Serum findet, als dies gewöhnlich der Fall ist.*)

*) Wir werden hier den Zustand, welchen die alten Schriftsteller Hydrocephalus externus oder seröses Exsudat ausserhalb der knöchernen Schädeldecke nannten, nicht abhandeln. (Siehe Anasarka.)

Sitz. — Man wirft gewöhnlich alle Arten von Hydrocephalus zusammen und bezeichnet sie mit demselben Namen. Diese Vermischung hat mehrere Nachtheile, weil die differentielle Diagnose dieser Krankheiten wichtig und auch ihre Behandlung verschieden ist, wenn sie auch den Tod fast nothwendig nach sich ziehen.

Das Exsudat kann in der Arachnoidea, den Ventrikeln oder der Pia mater seinen Sitz haben und ausserdem kann sich das Gehirn mit Serum infiltriren. Dieses Oedem wird von mehreren Schriftstellern Encephalomalacia genannt.

Quantität des Exsudates. — Wir müssen die Menge der exsudirten oder infiltrirten Flüssigkeit bestimmen, welche nothwendig ist, um einen Hydrocephalus zu bilden. Allein dies ist, wie bei allen wägbaren Dingen, schwierig. Will man die Quantität der Flüssigkeit dann für normal halten, wenn keine Hirnsymptome und keine Hirnstörungen vorhanden sind, so stösst man zuerst auf Fälle, in denen man intensive Hirnsymptome ohne eine andere Störung, als eine sehr unbedeutende Menge Flüssigkeit in allen Theilen des Gehirnes findet. Andererseits kann man diesen Fällen viele andere entgegenstellen, in denen sich eine bedeutende Quantität Serum in der Arachnoidea, der Pia mater oder den Ventrikeln durch kein Symptom verrieth.

Wir können uns daher nicht auf die Existenz von Gehirnsymptomen, sondern nur auf unsere Uebung verlassen und gestehen ein, dass wir vielleicht einige unbedeutende Irrthümer begangen haben.

1) Grosse Höhle der Arachnoidea. — Im Normalzustand enthält diese Höhle keine oder nur so wenig Flüssigkeit, dass man sie kaum auffangen kann, auch wenn man die Dura mater noch so vorsichtig einschneidet. Wir nehmen daher dann eine Wassersucht der Arachnoidea an, wenn man eine bedeutende Menge Flüssigkeit in ihr findet; wir schätzen die geringste Menge auf ohngefähr ½ — 1 Unze: dann ist ein anatomischer Zustand vorhanden, welcher so unbedeutend sein kann, dass er keine wahrnehmbaren Erscheinungen verursacht, allein nichtsdestoweniger krankhaft ist.

2) In der Pia mater ist die Unterscheidung noch schwieriger anzugeben. Die Quantität Serum, welche sich in ihre

Maschen infiltriren kann, ist je nach dem Alter sehr verschieden. Die Infiltration ist im Allgemeinen reichlich, wenn die Fontanellen nicht verknöchert sind, weniger reichlich in einem späteren Alter; ihre Menge ist jedoch so verschieden, dass der Normalzustand schwer zu bestimmen ist.

Ist die Pia mater abnorm infiltrirt, so ist sie dick, nimmt ein grösseres Volumen als das Gehirn ein, indem sich das viscerale Blatt der Arachnoidea von dem Gehirn entfernt; ihre Maschen oder vielmehr ihre Gefässe sind durch ein klares und durchsichtiges Serum von einander getrennt; aus der kleinsten Oeffnung an einem tiefliegenden Theil der Arachnoidea fliesst nach und nach alles Serum aus und bald legt sich die Arachnoidea wieder an das Gehirn an.

Auf der convexen Oberfläche stehen die Windungen ziemlich weit von einander ab; an der Basis liegen sie dichter und die Infiltration ist gleichzeitig, so wie auch an den Seitentheilen geringer; denn sie concentrirt sich ganz auf die mittleren Theile und überall, wo die Arachnoidea Theile des Gehirnes mit einander verbindet, exsudirt eine bedeutende Menge Serum unter sie und fliesst bei der Durchschneidung oder Zerreissung der Membran aus.

Das Exsudat ist manchmal so bedeutend, dass die emporgehobene Arachnoidea gleichsam eine grosse Blase *(Cheyne)* oder einen beweglichen Sack bildet, welcher sogar vorn bis über das Gesicht hinabreichen kann *(Matthey)*.

Das infiltrirte Serum ist im Allgemeinen klar, durchsichtig und farblos, selten citrongelb, zuweilen rosenroth und letzteres meist nur, wenn einige Gefässe zerrissen sind.

Diese Letzteren sind zuweilen sehr injicirt; allein oft und vielleicht meist enthalten die grossen Gefässe nur einige kleine Blutgerinnsel oder Bluttröpfchen und verlaufen von einander entfernt auf der äusseren Fläche des Visceralblattes der Arachnoidea, welche sie emporheben. Bei dieser bedeutenden Ansammlung unter der Arachnoidea ist das Gehirn auch meist schlaff und sehr weich; es ist leicht zereissbar und durch die Flüssigkeit, mit welcher es in unmittelbarer Berührung steht, macerirt. Vielleicht ist dieser Zustand nur ein cadaverischer.

3) Wir haben Wassersucht der Ventrikel angenommen, wenn sie so viel Serum enthielten, dass uns ihre Höhle

erweitert schien. War die Quantität des Serum nicht bedeutend genug, um diese Wirkung hervorzubringen, so hielten wir sie für normal oder wenigstens nicht für krankhaft. Bei dieser Art von Wassersucht kann die Quantität des ausfliessenden Serum nicht sehr bedeutend sein, obgleich die Ventrikel vergrössert sind. Das Serum hat sich dann in das Hirngewebe infiltrirt und in ihm Oedem erzeugt. Wir theilen die Ansicht der Pathologen, welche annehmen, dass das Oedem sehr oft durch den unmittelbaren Uebergang des Serum aus den Ventrikeln in das Hirnmark entsteht.

4) Beim Oedem des Gehirns bildet die exsudirte Flüssigkeit keine Ansammlung, sondern ist in das Gewebe infiltrirt, welches sie erweicht hat, ohne ihm seine mattweisse Farbe zu rauben. Dieses Oedem ist vielleicht oft erst nach dem Tode entstanden; allein wir halten es auch oft für krankhaft, weil wir es bei Sectionen von Kinderleichen fanden, welche kurz nach dem Tode und bei kaltem Wetter gemacht wurden, während unter den entgegengesetzten Umständen alle Theile des Gehirnes zuweilen ihre normale Consistenz behalten hatten. Das Oedem ist bei kleinen Kindern weit häufiger, als bei älteren.

Da das gesunde Gehirn stets eine gewisse Consistenz hat, so nehmen wir Oedem an, wenn wir eine weisse Erweichung der Centraltheile finden. Wir haben an einer anderen Stelle gesagt, dass wir kein Beispiel von weisser Erweichung der Hemisphären beobachtet haben.

Beschaffenheit des Exsudates. — Die infiltrirte oder exsudirte Flüssigkeit ist gewöhnlich klar und durchsichtig, wie destillirtes Wasser; beim Kochen coagulirt sie nicht und scheint kein oder nur sehr wenig Eiweiss zu enthalten: es ist kein entzündliches Product mit ihr vermischt. So verhält sich die Flüssigkeit bei dem reinen Hydrocephalus. Der Hydrocephalus kann aber das Resultat 1) einer Entzündung der Ventrikelmembran und 2) eines alten Blutergusses sein. Im ersteren Falle ist die Flüssigkeit sehr eiweisshaltig, aber völlig durchsichtig; im zweiten behält sie etwas von ihrem Ursprung bei, sie ist serös, citrongelb, sehr eiweisshaltig, oft trüb, zuweilen mit zersetzten und suspendirten Bluttheilchen vermischt, oder sie umgiebt entartete Gerinnsel; hierdurch entsteht eine

eigenthümliche Art von Hydrocephalus, welcher zuweilen dem hier abzuhandelnden ähnlich ist. Deshalb werden wir hier das beiden Gemeinschaftliche abhandeln und im Kapitel über die Hirnhämorrhagien die durch einen Bluterguss entstandene Wassersucht speciell und vollständig abhandeln.

Endlich ist die Flüssigkeit sehr oft auch durch pseudomembranöse Ueberreste oder durch purulente Partikelchen getrübt, oder sie ist durch eine deutliche Entzündung der Meningen oder des Gehirnes erzeugt; die Störung, welche die Folge dieser Entzündung ist, characterisirt anatomisch den acuten Hydrocephalus, eine ganz specielle Affection, welche sich zur Meningitis verhält, wie die Pleuritis mit bedeutendem serösen Exsudat zu der wahren und fast trockenen Pleuritis. Da in solchen Fällen die trübe oder klare Flüssigkeit durch eine Entzündung des Gehirnes oder seiner Membranen entsteht, so kann man diese Form des Hydrocephalus nicht von der Entzündung selbst trennen, weshalb wir sie aus diesem Kapitel ausscheiden, und sie bei der einfachen oder tuberculösen Meningitis abhandeln.

Der Hydrocephalus, von dem wir hier reden wollen, entsteht durch den nicht entzündlichen Erguss oder die nicht entzündliche Infiltration einer Flüssigkeit in die Schädelhöhle oder in die Hirnsubstanz.

Diese Affection ist fast stets eine secundäre; wir werden von der Existenz des primären Hydrocephalus bald reden; allein die schärfste, natürlichste und von allen Schriftstellern angenommene Eintheilung ist die in den acuten und chronischen Hydrocephalus; wir werden dieser Eintheilung folgen.

Zweites Kapitel.

Acuter Hydrocephalus.

Obgleich diese Krankheit, seitdem die neuesten Untersuchungen nachgewiesen haben, dass das Ventrikelexsudat bei der Affection, welche seit *Robert Whytt* unter dem Namen Hydrocephalus acutus beschrieben wurde, die Folge einer tuberculösen Affection der Meningen war, viel von ihrer Wichtigkeit

verloren hat, so darf sie doch nicht ganz mit Stillschweigen übergangen werden.

Erster Artikel. — Pathologische Anatomie.

Wir nehmen acuten Hydrocephalus an, wenn eine rasche, aber nicht entzündliche Ansammlung von Serum in die Schädelhöhle oder in die Hirnsubstanz erfolgt, und wir glauben, dass man hierher die von anderen Schriftstellern besonders beschriebenen serösen Apoplexien rechnen muss. Beide sind nur Formen einer einzigen und derselben Krankheit und eben so wenig von einander verschieden, als das acute, binnen einigen Tagen entstehende Anasarka von dem in einigen Stunden entstehenden.

Diese Affection ist, besonders in einem etwas bedeutenden Grade, selten. Man findet kaum über 2 — 4 Unzen Serum in den mehr oder weniger erweiterten Ventrikeln; wir fanden etwa dieselbe Menge in der Höhle der Arachnoidea. Die innere und die äussere, blasse oder normal gefärbte Hirnhaut sind zuweilen ziemlich stark injicirt und dieser Zustand bildet den Uebergang von der einfachen Wassersucht zu der durch Entzündung entstandenen.

Die Hirnsubstanz ist gesund und von normaler Consistenz, oder roth punctirt und zeigt eine mehr oder minder bedeutende Congestion. Zuweilen nimmt sie an der Wassersucht Theil und ihre am Exsudate liegenden Theile sind weich und rahmartig. So können bei Hydrocephalus der Ventrinkel die Wände dieser Höhlen und der Fornix entweder spontan oder in Folge der Imbibition der Flüssigkeit in den Ventrikeln erweicht oder ödematös sein.

In einigen Fällen hat der Hydrocephalus seinen Sitz speciell in den Hirnhäuten; dieser Varietät haben *Guersant* und *Blache* den Namen Hydrocephalus durch Infiltration gegeben. Das seröse Exsudat der Pia mater kann so bedeutend sein, dass die Arachnoidea einen Sack bildet, welcher nach der Abtragung der Schädeldecke bis auf das Gesicht herabfällt. Diese Affection wurde von *Goelis* Apoplexia serosa (Wasserschlag) genannt.

Zweiter Artikel. — Symptome. — Formen.

Bei dem Hydrocephalus kann man, wie bei den übrigen inneren Wassersuchten, zwei Formen unterscheiden: eine latente und eine sichtbare.

Latenter Hydrocephalus. — In manchen Fällen verräth kein Symptom das seröse Exsudat, und man entdeckt es nur erst bei der Section; diese Form ist besonders bei sehr kleinen Kindern nicht selten. In anderen Fällen tritt der Hydrocephalus am Ende einer Krankheit und bei durch lang dauernde Krankheiten geschwächten Kindern ein.

Die einzigen Symptome, welche ihn verrathen, (selten jedoch sind sie alle zusammen bei einem und demselben Kranken vorhanden), sind: eine grosse Unruhe, Schreie oder beständiges Brummen, kurz vor dem Tode eine ausserordentlich bedeutende Prostration mit Schlafsüchtigkeit, Verlust des Bewusstseins, Coma oder selbst allgemeine Unempfindlichkeit, Erweiterung der Pupillen und starrer Blick.

Sichtbarer Hydrocephalus. — Der Hydrocephalus acutus erlangt in anderen Fällen eine wirkliche pathologische Bedeutung; man hat es nicht mehr mit dem letzten Acte einer gefährlichen Krankheit, sondern mit einer acuten Krankheit zu thun, welche, primär oder secundär, durch ihre Symptome und ihre Gefährlichkeit der wirklichen Meningitis gleicht.*)

Die Krankheit beginnt mit Fieber und einem heftigen Anfall von Convulsionen, oder mit Fieber, Unruhe oder Schlafsüchtigkeit, auf welche nach kurzer Zeit convulsivische Bewegungen folgen, die sich öfters wiederholen und in deren freien Zwischenräumen die Kinder schlafsüchtig bleiben oder nach denen das Bewusstsein wiederkehrt. Diese Besserung ist nur eine

*) Es giebt noch eine andere, ebenfalls unter dem Namen Hydrocephalus acutus beschriebene Krankheit, welche sich der vorhergehenden nähert, welche aber deshalb noch interessanter ist, weil sie öfter zur Beobachtung gelangt: dies ist der Hydrocephalus, welcher sich im Laufe des nach Scharlach auftretenden oder die Nephritis albuminosa begleitenden Anasarka entwickelt. Diese Krankheit ist dem Scharlach so eigenthümlich, dass wir Alles das, was diese Gehirnaffection betrifft, für die Beschreibung dieser Pyrexie aufsparen.

momentane, denn die Unruhe, das Coma, oder ein neuer Convulsionsanfall führen bald den Tod herbei.

Bei sehr kleinen Kindern, in den ersten Lebensmonaten, kann der Hydrocephalus acutus der Ursprung des Hydrocephalus chronicus sein. In solchen Fällen ist der Beginn weniger heftig und durch partielle convulsivische Bewegungen der Arme und der Augen, durch stieren Blick, heftiges Schreien, Steifheit der Extremitäten, Kauen, abwechselnde Röthe und Blässe, Gähnen, Seufzen und Erbrechen ohne Constipation characterisirt. Diese Symptome dauern einige Tage lang an, dann verschwinden die meisten, allein die Convalescenz ist eine unvollständige und bald bemerkt man, dass das Volumen des Kopfes zugenommen hat. Dann ist der Hydrocephalus chronicus ausgesprochen. (Siehe die Beobachtung von Hydrocephalus chronicus in dem Kapitel über diese Krankheit.)

Man kann aus der eben gegebenen Beschreibung der acutesten Form des Hydrocephalus ersehen, wie sehr diese Krankheit der Meningitis ähnlich ist. *Guersant* und *Blache* sagen in dieser Beziehung:

„Im Allgemeinen ähnelt der Hydrocephalus durch Infiltration durch seine Symptome den Merkmalen der Meningitis der Convexität oder der oberflächlichen Encephalitis.“

In der folgenden Beobachtung findet man ein deutlich characterisirtes Beispiel dieser Varietät von Gehirnaffection; wir entlehnen es dem Werke *Matthey's*; es wird zugleich dazu dienen, das Bild der Krankheit zu vervollständigen.

Der Knabe S . . . , 11 Monate alt, von seiner Mutter gestillt, befand sich bis zum 12. März 1815 gesund. In der Nacht vom 11. zum 12. wurde er unruhig und bekam eine trockene und brennende Hitze der Haut; am Morgen schlummerte er ein: das Gesicht war geröthet, die Augen waren halbgeöffnet und glänzend, der Puls war frequent, gross, und die Arme wurden durch mässige Zuckungen bewegt. Das Kind hatte jedoch bisher die Brust nicht verweigert; die Stühle sowie die Respiration waren natürlich; es war weder Erbrechen noch eine Erscheinung eines Herzleidens vorhanden. (Blutegel an die Schläfen, Sinapismen, Tartar. stibiatus.)

Abends 8 Uhr war der Puls sehr frequent; das Kind hatte nach den ersten Gaben Tart. stibiatus gebrochen: es waren einige grünliche Stühle erfolgt; während der Application der 2 Blutegel hatte die Schlafsüchtigkeit gar nicht aufgehört. (Man liess noch 4 Blutegel setzen und fuhr mit dem Tart. stibiatus fort.)

Es ist wichtig zu bemerken, dass der Kranke die Brust zu wiederholten Malen im Verlaufe des Tages nahm und ebensoviel Appetit, wie im Zustand völliger Gesundheit zeigte.

13. März. Die Nacht war eine sehr schlechte gewesen: wiederholtes Erbrechen (durch den Brechweinstein provocirt); Sehnenhüpfen, convulsivische Bewegungen.

Gegen 11 Uhr Morgens schien der Kranke ruhiger zu sein; die Augen waren natürlich; der Puls 112, regelmässig (am vorhergehenden Tage hatte man die Pulsschläge kaum zählen können); die Zunge rein und feucht; der Unterleib weich; die Respiration nur zeitweise behindert.

Die offenbare Besserung der Symptome liess präsumiren, dass die Gehirnaffection verschwunden sei und dass die letzten convulsivischen Bewegungen nur die Folge von sympathischer Reizung der Eingeweide wären. Man verordnete deshalb eine Mixtura antispasmodica aus Pulv. Gummi arabici, Flores Zinci, Lapid. Cancrorum, Aq. Flor. Tiliae.

Eine Viertelstunde nach 11 Uhr bemerkte man, dass das Kind seufzte, wie ein Erwachsener; der Puls ungleich, 140.

Nach Mittag traten neue Convulsionsanfälle auf, und um 4 Uhr erfolgte der Tod.

Section. — Zwischen der Arachnoidea und der Pia mater befand sich ein so bedeutendes gelatinöses Exsudat, besonders auf der linken Hemisphäre, dass die Arachnoidea in Form eines mit dieser gelatinösen Masse angefüllten Sackes auf das Gesicht herabfiel; die Arachnoidea war verdickt und opak; die Blutgefässe an der Oberfläche des Gehirns waren mit Blut angefüllt. Gelatinöses Exsudat in den Seitenventrikeln, bedeutender im rechten Ventrikel; die Oberfläche des kleinen Gehirns war in gleichem Grade von dieser Feuchtigkeit bedeckt. Die übrigen Höhlen zeigten nichts Besonderes.

Bemerkungen. — Das Wort gelatinös, in Verbindung mit Exsudat bedeutet offenbar, dass es sich um einen serösen Erguss ohne entzündliche Producte handelt. Die Undurchsichtigkeit der Arachnoidea ist in der That keineswegs ein entzündliches Merkmal. Bei den ausgebreiteten Infiltrationen der Pia mater zeigen diese Membran und oft auch die grossen Gehirnvenen eine weissliche Färbung, welche wahrscheinlich nur das Resultat der Imbibition ist.

Das völlige Wohlbefinden zur Zeit des Eintrittes der ersten Symptome, der Beginn der Krankheit mit Fieber, Unruhe, darauf folgender Schlafsüchtigkeit und später auftretenden Convulsionen schienen deutlich eine wirkliche Meningitis anzuzeigen. Wir erwähnen jedoch, dass die Intermission der Symptome, die geringe Heftigkeit der Convulsionen und das Fehlen der-

selben im Beginn anomale Erscheinungen bei der Arachnitis sehr kleiner Kinder sind; allein diese Unterschiede sind zu unbedeutend, um als Basis für eine positive Diagnose zu dienen, denn vergleicht man diesen Fall mit den Beobachtungen von wirklicher Meningitis, so kann man solche finden, welche jenem gänzlich gleichen.

Diese Hydro-meningitis war von sehr kurzer Dauer, höchstens 42 Stunden.

In dem folgenden, der Arbeit *Cheyne's**) entnommenen Falle dauerte die Krankheit viel länger; sie ging mit einem leichten Grad von Entzündung einher, soviel man wenigstens aus der Beschreibung der anatomischen Störungen schliessen kann, allein die Hauptkrankheit war offenbar das seröse Exsudat.

Das Kind *J. P....*, 8 Monate alt, hatte blaue Augen: es war ein schönes Kind, welches gut gedieh.

Am Morgen des 10. April war es ganz gesund, heiter und fröhlich; am Nachmittag wurde es unruhig, in der Nacht noch mehr.

Am 11. war es matt, träge, unruhig und fieberhaft; am Nachmittag fing es an zu zittern; es schrie heftig (es waren aber eher Wuth-, als Schmerzensschreie); es traten Darmcanalstörungen ein und ein Abführmittel bewirkte grünliche, fötide, schlechtverdaute Stühle.

Am 12. April Morgens war es lebhaft und heiter; am Nachmittag kehrten das Fieber, die Unruhe und das Zittern wieder. Die Nacht war sehr unruhig.

Am 13. war das Kind blass, heiss, die Stirn gefaltet; der Puls 180, die Zunge ziemlich dick; es seufzte oft; die Unterschenkel befanden sich in einer beständigen, aber nicht heftigen Bewegung; es schloss und öffnete häufig die Hände; die Finger wurden krampfhaft bewegt; von Zeit zu Zeit waren die Augen stier und die Pupillen erweitert. Es war ein Convulsionsanfall vorhanden gewesen, das Bewusstsein war aber wieder zurückgekehrt und das Kind sah, was in seiner Nähe geschah.

14. April. Die Nacht war eine sehr schlechte gewesen; die linke Hand wurde beständig bewegt; es liess sich schwer sagen, ob diese Bewegung eine spasmodische oder eine freiwillige war; es war die regelmässige Bewegung, welche man beim Hydrocephalus beobachtet; es waren mässige Krämpfe um den Mund und die Augen herum vorhanden; die Pupillen waren ziemlich erweitert und zogen sich nicht freiwillig zusammen; die Respiration war beschleunigter, bis 70 Athemzüge; der Puls ohngefähr 160; es war eine bedeutende Fieberhitze vorhanden; die Zunge war weniger dick; es waren schöngelbe sehr fötide, grüngestreifte Stühle, als wenn sie viel Galle enthielten, eingetreten.

*) *Essay III, on hydroceph. anat.*, pag. 215.

15. April. In der vergangenen Nacht waren drei heftige Eclampsieanfälle aufgetreten; das Kind hatte häufig geseufzt; das Befinden war am Morgen weit schlechter; der Puls hatte 200 Schläge; die Augen bewegten sich krampfhaft, die Pupillen waren sehr contrahirt; das Kind zuckte, stöhnte und war bleich; der Unterleib war weich.

16. April. Die Convulsionen waren weniger heftig gewesen; die krampfhaften Bewegungen hatten fortgedauert. Um 3 Uhr Morgens trat der Tod ein.

Die Section des Kopfes wurde am 17. gemacht. Nachdem die Dura mater entfernt war, erstaunten wir über den Anblick, welchen die Parthien darboten; zunächst bemerkte man auf dem Gehirn eine dicke Lage einer coagulirten Masse von Gallertconsistenz, in welcher die Venen der Pia mater verborgen waren, und mit einer opaken weissen Masse überzogen zu sein schienen.

Die Untersuchung ergab, dass das, was uns als Gallerte erschienen war, eine seröse Transudation zwischen der Arachnoidea und der Pia mater war; dieselbe war in einer viel bedeutenderen Menge an der oberen Parthie des Gehirnes, als an den anderen Stellen vorhanden, und schien über beide Hemisphären gleichmässig vertheilt zu sein. (Die Sinus durae matris und die Venen der Pia mater waren mit Blut angefüllt.) Die Pia mater schien verdickt zu sein, und sie war es auch wirklich, wie die Untersuchung ergab; wir fanden daselbst kleine rothe Gefässe und Blutstreifen, wie man sie auf einer entzündeten Membran bemerkt.

Die Gehirnsubstanz war sehr weich; beim Einschneiden derselben floss eine Flüssigkeit aus, welche die neue Oberfläche benetzte. Die Quantität der in den Ventrikeln enthaltenen Flüssigkeit war gering und betrug nicht über $^1/_4$ Unze. Die Plexus choroidei waren fast farblos, gleich als wenn sie gebleicht wären. Die Substanz der Convexität und die übrigen Parthien des Gehirnes waren sehr weich. Der 3. und 4. Ventrikel enthielten keine oder nur sehr wenige Flüssigkeit.

Die Quantität des Exsudates betrug nicht über 3$^1/_2$ Unzen, von denen 3 Unzen an der Oberfläche des Gehirnes angesammelt waren.

Bemerkungen. — Bei diesem, wie bei dem vorhergehenden Kranken war eine deutliche Remission der Symptome nach 24 Stunden eingetreten. Die Convulsionen haben ebenfalls den Beginn der Krankheit bezeichnet; allein sie waren heftiger und wiederholten sich öfter, als bei dem Kranken *Matthey's*. Die Aehnlichkeit mit der Meningitis war eine noch grössere gewesen, wie dies die Intensität des Fiebers, die bedeutende Beschleunigung der Respiration, die Heftigkeit der Eclampsieanfälle beweisen. Es ist zu bedauern, dass weder in dem Falle *Matthey's*, noch in dem *Cheyne's* nachgewiesen worden ist, ob das Exsudat albuminös war oder nicht.

Diesen beiden Fällen von primärem, acutem Hydrocephalus könnten wir einen dritten hinzufügen, welchen uns *Fauvel*

mitgetheilt hat; das Exsudat war in diesem Falle nach den Masern aufgetreten.*)

Dritter Artikel. — Ursachen.

Früherer Gesundheitszustand. — Fast alle von acutem Hydrocephalus bekannten Fälle sind secundäre; die von *Matthey* und *Cheyne* beobachteten Fälle scheinen jedoch anzuzeigen, dass die Krankheit auch primär sein kann. Wir sprechen uns absichtlich zweifelhaft aus, weil wir in diesen Beobachtungen nicht alle die Bedingungen erfüllt finden, welche wir an einer anderen Stelle angeben werden, und welche zur Lösung dieses Problems unumgänglich nöthig sind (siehe Hydrothorax). Namentlich ist die Untersuchung des Urins unerlässlich und wir lenken speciell die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Wichtigkeit dieser Untersuchung in allen den Fällen hin, wo bei Kindern Gehirnsymptome auftreten. Der sichtbare secundäre acute Hydrocephalus kommt hauptsächlich nach Eruptionsfiebern und der latente oder cachectische Hydrocephalus bei durch chronische Krankheiten herabgekommenen Kindern vor.

Alter. — Der acute Hydrocephalus ist um so häufiger, je jünger die Kinder sind.

Vierter Artikel. — Prognose. — Behandlung.

Der sichtbare acute Hydrocephalus ist eine gefährliche Krankheit; dies beweisen die von uns angeführten Fälle; allein die Natur der Störung kann zu der Hoffnung berechtigen, dass er nicht, wie die allgemeine Meningitis, fast unbedingt tödtlich ist. Vielleicht muss man manche Fälle von Heilung von vermeintlicher Meningitis dieser Krankheit zuschreiben. Der Umstand, dass die meisten der von sehr heftigen Gehirnzufällen, welche das scarlatinöse Anasarka compliciren, befallenen Kinder genasen, macht die Prognose viel günstiger. Da diese Krankheit am wahrscheinlichsten ein Hydrocephalus ist,

*) Siehe 1. Ausgabe dieses Werkes I. Bd. pag. 786.

so lässt die Leichtigkeit ihrer Heilung die der primären Krankheit als wahr annehmen.

Da uns die Behandlung mit jener der wirklichen Meningitis und des scarlatinösen Hydrocephalus identisch zu sein scheint, so wird der Leser in jenen beiden Kapiteln alles für die Behandlung desselben Nöthige finden.

Drittes Kapitel.

Chronischer Hydrocephalus.

Es giebt mehrere Arten von chronischem Hydrocephalus:

1) Der angeborene Hydrocephalus, welcher in der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle an einen Bildungsfehler des Gehirnes gebunden ist und den Tod vor, während, oder kurze Zeit nach der Geburt bedingt.

2) Der acquirirte Hydrocephalus, welchem der Ordnung der Häufigkeit nach folgende Ursachen zu Grunde liegen:

A. Die organischen Veränderungen des Gehirns und namentlich die Tuberkeln;

B. Die Hämorrhagie der grossen Arachnoideahöhle;

C. Die Entzündung der Ventrikelmembran;

D. Der essentielle acute Hydrocephalus.

Wir werden hier nur den acquirirten Hydrocephalus abhandeln; da der angeborene Hydrocephalus für den Arzt nur von geringem Interesse ist. Ueberdies können, mit Ausnahme einiger pathologisch-anatomischer Details, die Beschreibung, welche wir von der Krankheit entwerfen werden, und die Behandlung, welche gegen sie in Anwendung zu ziehen ist, für alle Arten gelten.

Erster Artikel. — Pathologische Anatomie.

Das seröse Exsudat erfolgt unmerklich und kann daher sehr bedeutend werden, bevor es gefährliche oder selbst wahr-

nehmbare Zufälle verursacht. Wir wundern uns deshalb nicht, dass wir bei vielen cachectischen, an chronischen Krankheiten und namentlich an Tuberkeln leidenden Kindern ohngefähr 3, 4 oder selbst 5 Unzen Serum in den Ventrikeln fanden, ohne dass wir durch ein Symptom auf dieses Exsudat aufmerksam wurden, welches durchaus keinen Einfluss auf den traurigen Ausgang gehabt zu haben schien.

Wir übergehen diesen Hydrocephalus, dessen Kenntniss dem practischen Arzt nicht von Nutzen ist,*) und wollen nur von dem reden, welcher bedeutender ist, von gefährlichen Symptomen begleitet wird und aus wichtigen Störungen besteht.**)

Wir fanden die Wassersucht in der grossen Höhle der Arachnoidea oder in den Ventrikeln. Im ersten Falle war sie die Folge eines Blutergusses, im zweiten die einer Entwickelung von Tuberkeln oder Geschwülsten im Gehirn. Ob dies stets der Fall ist und ob die von den Schriftstellern beschriebenen Wassersuchten der Arachnoidea alle das Resultat einer alten Hämorrhagie sind, können wir nicht bestimmen. Wir werden übrigens hiervon weitläufig bei den Hirnhämorrhagien reden, und werden uns hier nur mit dem beschäftigen, was dem Hydrocephalus selbst angeht.

1) Hydrocephalus Ventriculorum. — Der Erguss in die Ventrikel kann sehr bedeutend sein und wir fanden zuweilen über 1 Pfund Flüssigkeit, meist jedoch nur etwa 8 — 16 Unzen.

Diese bedeutenden Quantitäten können sich in die Schädelhöhle ergiessen, ohne daselbst bedeutende Veränderungen zu verursachen und ohne einen sehr deutlichen Einfluss auf das Gehirn zu haben. Das Volumen der Ventrikel ist bedeutend vergrössert; die Volumszunahme betrifft besonders die seitlichen, weniger den dritten, ziemlich oft den vierten Ventrikel. Die normalen Communicationen zwischen den Höhlen sind vergrössert.

*) Wir haben 11 derartige Fälle beobachtet.

**) Wir behandelten im Hospitale 13 Kranke: 11 starben; 2 verliessen das Hospital in demselben Zustand, in welchem sie sich befanden, als sie aufgenommen wurden. Ausserdem haben wir viele der in den Journalen veröffentlichten Fälle zu Rathe gezogen und *Rilliet* hat ausserdem noch 2 Fälle in Genf beobachtet.

Die Consistenz der so erweiterten Wände bleibt zuweilen normal oder scheint selbst vermehrt. Wir sahen, dass sich die so verdichtete Hirnsubstanz deutlich in mehrere Schichten trennen liess. Die Consistenzvermehrung betrifft zuweilen die unter dem Exsudat liegenden Parthien (die Protuberantia annularis, die Medulla oblongata); einmal hatten diese Organe in Folge der durch die Flüssigkeit ausgeübten Compression die Consistenz von festem Brotteig erlangt; in anderen Fällen jedoch ist die Pulpa entweder nur auf der Oberfläche oder in einer grossen Tiefe erweicht. Diese Erweichung kann bis über 1 Centimeter tief von der Oberfläche der Ventrikel gehen. Die innere Membran der Ventrikel lässt sich dann in solchen Fällen sehr leicht abtrennen; die weisse und rahmartige Hirnsubstanz ist in einem mehr oder weniger bedeutendem Grade ödematös und die übrige Substanz im Allgemeinen blass und anämisch.

In dem Masse, als sich die Ventrikel erweitern, wird die Hirnsubstanz dünn und scheint glatt zu werden; die Hemisphären scheinen zum Theil verschwunden und sind in eine dünne Lamelle verwandelt, welche wir 2 — 3 Centimeter oder selbst 6 Millimeter dick sahen. Ist der Hydrops die Folge der Entzündung, so hat die Ventrikelmembran eine Veränderung eingegangen, welche wir an einer anderen Stelle (siehe w i r k l i c h e M e n i n g i t i s) beschrieben haben.

Die äussere Hirnoberfläche hat ebenfalls ein eigenthümliches Aussehen; die Arachnoidea enthält selten einige Tropfen Serum; die sehr dünne, blasse, kaum von einigen rothen Gefässen durchzogene Pia mater liegt fest auf den Windungen und lässt sich doch gewöhnlich leicht abtrennen. Gleichzeitig sind die Hirnwindungen abgeplattet, aneinander gedrängt; die Sulci sind fast verschwunden oder vielmehr in eine dünne und gewundene Linie verwandelt; gleichzeitig fühlt man leicht eine sehr deutliche Fluctuation durch die Dicke der Hemisphären hindurch.

Dieses allgemeine Aussehen verändert sich jedoch in manchen Fällen. So findet man z. B. feine und ziemlich stark injicirte Gefässe in der Tiefe der Windungen oder selbst etwas Infiltration der. Pia mater an den vorderen und hinteren Parthien des Gehirnes. Selten ist die Injection und Infiltration all-

gemein und bedeutend. Zuweilen fanden wir Spuren von acuter Entzündung der Meningen oder selbst tuberculöse Granulationen. Wir werden diese acuten oder chronischen Complicationen, so wie die Vereinigung des in Rede stehenden Hydrocephalus mit der Hämorrhagie der Arachnoidea an einer anderen Stelle abhandeln.

Die Dura mater ist meist normal, zuweilen ziemlich stark injicirt und liegt stets fest auf der Gehirnoberfläche auf.

Die Sinus sind zuweilen vollkommen leer; zuweilen enthalten sie etwas flüssiges Blut oder einige blasse Blutgerinnsel, oder sie strotzen von einer grossen Menge Blut. In dieser Hinsicht giebt es zahlreiche Verschiedenheiten. Einmal fanden wir die Sinus der unteren Parthie fast leer und jene der oberen mit Blut angefüllt; ziemlich gewöhnlich aber kommt das Gegentheil wie im Normalzustand vor. Den Durchmesser der in der Nähe der Knochen liegenden Sinus fanden wir stets unverändert und die Circulation schien uns in ihnen stets frei und leicht zu sein. Wir können übrigens kaum begreifen, wie dieser Kreislauf durch ein Hinderniss ausserhalb der Sinus behindert werden kann, denn ihr Einsinken wird durch die Spannung aller Theile der Dura mater und namentlich durch ihre Verdoppelungen, welche die Hülle dieser venösen Canäle bilden helfen, verhindert. Wir werden jedoch später sehen, dass ein solcher Druck zuweilen vorhanden ist, besonders wenn der Sinus nicht auf einem Knochen liegt.

2) Hydrocephalus arachnoidealis. — Das Aussehen des Inneren des Schädels ist bei dem Hydrocephalus arachnoidealis ein anderes, als bei dem der Ventrikel.

Von der Natur der Flüssigkeit werden wir im Kapitel über die Hirnhämorrhagie sprechen; es genügt, hier zu wissen, dass diese Flüssigkeit aus serösem Blute oder citronengelbem Serum bestehen kann; dass die Quantität derselben ebenfalls beträchtlich und zuweilen sogar bedeutender, als in der vorhergehenden Form ist.*) Das Gehirn wird von der Schädel-

*) Wir glauben hier Alles das, was Bezug auf die Vergrösserung des Kopfes durch den Bluterguss in die grosse Höhle hat, angeben zu müssen, 1) weil das Blut in gewissen Fällen in fast reines Serum umgewandelt ist, und man die hämorrhagische Natur der Flüssigkeit

wand durch einen bedeutenden Raum getrennt, welcher an den verschiedenen Theilen des Schädels 2 — 4 Centimeter betragen kann. Das Gehirn ist dem Anscheine nach klein, nach der Mitte der Basis des Schädels zurückgedrängt und gleicht ziemlich genau der durch ein Exsudat gegen die Wirbelsäule hingedrängten Lunge. Die Aehnlichkeit wird durch die Hirnvenen, welche vom oberen Theile der Pia mater in den entsprechenden Theil des Sinus longitudinalis gehen, noch grösser. Diese mit der Dura mater und dem Gehirne verwachsenen Venen können sich jedoch nicht genügend verlängern und zerren deshalb das Gehirn, welches dann spitz hervorragt, eben so wie eine veraltete und solitäre zellige Verwachsung die comprimirte und durch ein Exsudat nach der Wirbelsäule gedrängte Lunge nach der Pleura costalis hinzieht.

Das Gehirn ist nur dem Anscheine nach klein, denn es kann sich nicht wie die Lunge bedeutend verkleinern, und in den von uns beobachteten Fällen konnte man sich leicht überzeugen, dass die scheinbare Verkleinerung von der übermässigen Vergrösserung des Schädels abhing. Diese Täuschung verschwand, sobald das Gehirn aus dem Schädel genommen wurde und allein untersucht werden konnte. Wir leugnen jedoch die Möglichkeit einer wahren Atrophie in derartigen Fällen nicht, sondern sagen nur, dass wir sie nie gesehen haben.

Das Exsudat verhindert die Arachnoidea nicht, die Gehirnoberfläche zu überziehen; unter derselben findet man die Pia mater normal, mehr oder minder injicirt, nicht infiltrirt; die Hirnwindungen sind weder abgeplattet, noch eingesunken. Da übrigens die Flüssigkeit stets die oberen Theile der Hemisphären einnimmt, so findet man das Gehirn und die Hirnhäute an der Basis fast normal.

Andererseits bildet die harte Hirnhaut für alle diese Theile eine Tasche, in welcher man eine sehr oberflächliche Fluctuation fühlt. Die Sinus sind leer oder, wie bei dem Hydrocephalus ventriculorum, mit Blut und Gerinnseln angefüllt.

nur durch Induction bestimmen kann; 2) weil es passender und nützlicher ist, dem Leser gleichzeitig Alles das vorzuführen, was auf alle Vergrösserungen des Kopfes, welche man gewöhnlich unter dem Namen Hydrocephalus chronicus zusammenwirft, Bezug hat.

An einer anderen Stelle werden wir näher auf diese Form des Hydrocephalus eingehen.

Untersuchung des Kopfes bei diesen beiden Arten von Hydrocephalus. — Diese Untersuchung ist wichtig, weil sie die Existenz eines Hydrocephalus anzeigt; es ist wichtig diese Untersuchung genau vorzunehmen, weil man bei oberflächlicher Untersuchung leicht diese furchtbare Krankheit annehmen kann, während eine andere unbedeutendere vorhanden ist, deren Heilung möglich ist.

Die Inspection ergiebt, dass der Schädel oft bedeutend vergrössert ist, während er in anderen Fällen sein Volumen und sein normales Aussehen behält. Das Letztere ist der Fall, wenn der Hydrocephalus bei älteren Kindern entsteht, deren Fontanellen schon verknöchert sind; das Erstere unter den entgegengesetzten Umständen. Doch erlangte der Kopf eines 9jährigen Kindes, bei welchem sich im 8. Jahre die ersten Symptome des Hydrocephalus zeigten, trotz der Verknöcherung der Fontanellen eine enorme Grösse. Dieses von uns (*Archives de médecine* Januar 1842) veröffentlichte Beispiel ist nicht das einzige, welches die Wissenschaft besitzt.

Beginnt der Hydrocephalus, wenn die Fontanellen noch nicht ossificirt sind, so lassen sich die Schädelwandungen ziemlich leicht bedeutend erweitern; der Kopf wird nach allen Richtungen hin, nur nicht nach der Basis hin, grösser, besonders aber werden es die Stirn- und die Scheitelbeine. Die Fontanellen bleiben offen, die Suturen und besonders die Pfeilnaht schliessen sich erst später und bei zweijährigen Kindern stehen oft beide Fontanellen noch weit von einander ab und sind durch die noch nicht verknöcherte Pfeilnaht verbunden.

Hemmt mithin die Vergrösserung des Kopfes den Verknöcherungsprocess? Nach dieser enormen Ausdehnung und der Textur der Knochen, welche trocken, brüchig, dünn und noch nicht vollkommen entwickelt sind, könnte man dies annehmen. Erwägt man jedoch die absolute Quantität der Knochensubstanz und vergleicht sie mit der, welche normal bei Kindern in demselben Alter vorhanden ist, so gelangt man zu dem Schlusse, dass der Verknöcherungsprocess fast unverändert ist, obgleich er zu der übertriebenen Vergrösserung des Kopfes nicht genügt. Wir leugnen nicht, dass die Ossification zuwei-

len vollkommen gehemmt sein kann; allein wir haben dies nie zu beobachten Gelegenheit gehabt. Es verhält sich jedoch nicht immer so; wir fanden bei hydrocephalischen Kindern den übermässig grossen Kopf überall verknöchert und die Knochen waren normal dick. Die Ossification war hier, wie das äussere Aussehen anzeigte, eine unnatürliche; sie war eine übertriebene gewesen; der Krankheitsprocess im Innern des Gehirnes hatte auf den Schädel zurückgewirkt und einen anomalen Ossificationsprocess provocirt.

Entsteht der Hydrocephalus in einem Alter, wo die Verknöcherung vollendet ist, so kann die Schädeldecke Veränderungen erleiden, welche nicht so deutlich, als im vorhergehenden Falle, jedoch ein gewisses Interesse darbieten.

Die durch eine ihrer normalen Resistenz ganz entgegengesetzte Kraft von innen nach aussen getriebenen Schädelknochen müssen um so leichter nachgeben, als diese Wirkung in einer Lebensperiode stattfindet, wo die obschon vereinigten Suturen noch nicht jene Festigkeit besitzen, welche sie später erlangen müssen; es ist daher auch nicht auffallend, dass die Schädelknochen, welche nur durch eine fibröse Substanz, eine Art Ligament, vereinigt sind, die einer gewaltsamen Ausdehnung leichter nachgeben kann, durch den Hydrocephalus auseinander getrieben werden.

Zuweilen jedoch hat dieser Druck nach aussen eine andere Wirkung; er scheint auf die Knochensubstanz selbst zu wirken und dehnt sie aus. Die Knochen sind dann so verdünnt, dass sie fast überall nur eine oder zwei sehr dünne Plättchen eines compacten Gewebes bilden, welches beim leisesten Schlag mit dem Hammer zerbricht. In solchen Fällen kann der Hydrocephalus aussen so wenig sichtbar sein, dass er der Untersuchung entgeht.

Endlich sahen wir die Schädelknochen eine ungewöhnliche Dicke erlangen, welche dazu bestimmt war, dem Drucke, welcher auf sie einwirkte, zu widerstehen. Man darf diese Verdickung nicht mit der in Folge von Rhachitis verwechseln. Diese Krankheit coincidirt zuweilen mit dem Hydrocephalus; allein dann sind die Knochen, anstatt hart, compact, trocken und brüchig oder resistent zu sein, weich, roth, mit Flüssigkeit angefüllt und lassen sich mit dem Scalpell leicht schneiden.

Zweiter Artikel. — Physicalische Symptome.

1) Aussehen des Kopfes. — Der Kopf, welcher gegen die übrigen Körpertheile missgebildet erscheint, hat, wenn man ihn misst, bedeutende Durchmesser. Bei einem 14monatlichen Kinde hatte der Schädel 58 Centimeter im Umfange, 38 Centimeter von der Protuberantia occipitalis externa bis zur Nasenwurzel und 33 Centimeter von einem Ohre bis zum anderen. Man hat Fälle von Hydrocephalus veröffentlicht, in denen der Kopf noch weit grösser war. Diese enormen serösen Ansammlungen sind dann öfter angeboren, als erworben.

„Sowie die Menge des Serum zunimmt," sagt *Boyer*,*) „werden die Schädelwände nach aussen getrieben und der Kopf nimmt an Volumen zu. Die Gesichtsknochen nehmen hieran keinen Antheil und tragen zur Vergrösserung nichts bei; sie behalten ihre normale Form und Grösse. Die Schädelknochen, welche zur Vergrösserung beitragen, sind das Os frontis, die Ossa parietalia, der obere Theil des Os occipitis und etwas die Pars squamosa der Schläfenbeine. Diese Knochen werden grösser, dünner und wie membranös; die Stirn wird breiter, höher und ragt über die Augen und das Gesicht hervor, welches dadurch nur noch schmäler und kürzer erscheint. Der Winkel, welchen der obere, breiter gewordene Theil des Stirnbeins mit der Pars orbitalis bildet, wird kleiner und verschwindet fast ganz, so dass das Auge von dem unteren Augenlide verborgen wird, welches bis zur Mitte der Pupille heraufgeht. Diese Beschaffenheit würde nach *Camper's* Bemerkung allein zur Diagnose des Hydrocephalus hinreichen, wenn der ganze übrige Theil des Kopfes bedeckt wäre. Die Knochen, welche das Schädelgewölbe bilden, weichen aus einander und die mehr oder minder grossen Zwischenräume, welche sie trennen, werden von einer dünnen Membran gebildet, durch welche man hindurch das Wasser deutlich fluctuiren fühlt. Die Ossa parietalia stehen bedeutend von einander ab, besonders an den Fontanellen. Die Membran, welche diese Räume ausfüllt, ist zuweilen so ausgedehnt, dass sie eine sehr sichtbare, längliche

*) *Traité des maladies chirurgicales*, p. 212.

Geschwulst bildet. Ein starker Druck mit dem Finger auf alle Theile des Kopfes hinterlässt keinen Eindruck und die Räume zwischen den Knochen geben diesem Druck, wie eine mit Wasser gefüllte Blase, nach. Percutirt man leise einen dieser Zwischenräume, so fühlt man die Fluctuation am entgegengesetzten Theile. An allen anderen Stellen, d. h. an den Theilen, welche von Natur knöchern sein müssen, fühlt man Widerstand."

Diese vortreffliche Beschreibung, in welcher man die Genauigkeit und Klarheit *Boyer's* erkennt, gilt von den intensivsten Fällen dieser Krankheit. Ist der Kopf weniger voluminös, so ist auch das Aussehen weniger entstellt. Wir fügen noch folgende Bemerkungen hinzu.

Die nicht verknöcherten Fontanellen stehen hervor oder bleiben in gleicher Höhe mit den Nachbarknochen. Bei der Section ist dies nicht mehr der Fall; man findet sie dann eingesunken, ein sicheres Zeichen, dass nach dem Tode ein Theil der Flüssigkeit verschwunden ist.

Der Kopf ist nicht immer regelmässig vergrössert. Oft sind die Stirnbeinhöcker ungleich entwickelt. Wir sahen, dass der Stirnbeinhöcker der einen Seite und das Os parietale der anderen hervorragten, so dass die Missbildung durch ein Zerren nach entgegengesetzter Richtung hin entstanden zu sein schien.

Die enorme Vergrösserung des Schädels scheint auf Kosten des Gesichtes erfolgt zu sein, welches an seinen oberen Parthien zuweilen nicht normal entwickelt erscheint; es ist klein, mager, nach unten spitz und bildet von vorn gesehen ein Dreieck, dessen sehr breite Basis oben liegt. Diese bei ganz kleinen Kindern und besonders bei angeborenem Hydrocephalus häufige Bildung ist bei dem erworbenen weit seltener. Bei den meisten von uns behandelten Kindern fanden wir das Gesicht normal gebildet, breit und dick, zuweilen selbst stark und mit der Vergrösserung des Schädels gleichen Schritt haltend; so dass bei solchen kleinen Kindern wirklich das vorhanden war, was mehrere Schriftsteller unrichtig einen Riesenkopf genannt haben.

Der Kopf soll beim Hydrocephalus durchsichtig sein; allein diese merkwürdige Erscheinung kommt nur bei sehr klei-

nen Kindern vor, wenn die Wassersucht angeboren und sehr bedeutend ist.

2) Hirnblasegeräusch. — *Fischer* in Boston sagt, man höre auf dem Kopfe und namentlich auf der grossen Fontanelle deutlich ein Blasegeräusch. Wir konnten dieses Geräusch bei acutem oder chronischem Hydrocephalus nie hören: und eben so wenig vernahmen es *Barth* und *Roger*. Dagegen hörten wir es bei einem Kinde, welches wir wegen seines grossen Kopfes für hydrocephalisch hielten; und dennoch fanden wir später bei der Section das Gehirn vollkommen normal.

Nach den Untersuchungen *Rilliet's*, welche später veröffentlicht werden sollen, ist beim Hydrocephalus das Blasegeräusch durchaus nicht vorhanden, sondern fehlt vielmehr; so dass das Fehlen dieses Symptomes ein werthvolles Differentialmerkmal für die Unterscheidung des Hydrocephalus von der Rhachitis, wo man es in einem hohen Grade findet, sein dürfte.

Dritter Artikel. — Functionelle Symptome.

Das Studium dieser Symptome ist complicirt, weil die Krankheit meist nur die Folge eines Hirnleidens ist und die Symptome beider sich so vermischen, dass es schwer, wo nicht unmöglich ist, sie vollkommen von einander zu trennen. Wir werden bei den Hirntuberkeln hiervon weiter reden und wollen hier nur die gemeinsamen Symptome aller Wassersuchten des Gehirnes angeben.

Die Symptome sind keineswegs constant; jedes und selbst die meisten von ihnen können fehlen, so dass es wirklich kein pathognomonisches Zeichen des Hydrocephalus giebt und die Vergrösserung des Kopfes von allen das positivste ist.

1) Character und Aussehen. — Die Kinder mit Hydrocephalus sind im Allgemeinen ruhig, selbst traurig, zuweilen verdriesslich, mürrisch oder stossen sogar laute Schreie aus. Ihr Gesicht ist oft ernst, ruhig, leidenfrei; in anderen Fällen ist ihr Auge unbeweglich und hervorstehend und sie haben ein stupides, stumpfsinniges oder erstauntes Aussehen; ihr Gesichtsausdruck verändert sich selten.

Wenn sie sitzen, so halten sie sich mit einer gewissen Steifigkeit gerade, wozu sie durch die Schwere ihres Kopfes

gezwungen werden. Liegen sie, so bleiben sie unbeweglich auf dem Rücken; ihr Schlaf ist ruhig, zuweilen comatös. Nach *Goelis* haben hydrocephalische Kinder eine grosse Neigung, mit dem Kopf ins Kopfkissen zu bohren.

2) Ihre Fassungskraft bleibt ziemlich oft, selbst bis zu ihrem letzten Lebenstage, ungetrübt; sie erkennen ihre Umgebung und reden ohne Anstrengung; bei anderen ist das Fassungsvermögen dagegen langsamer oder wirklich stumpfer und das Sprechen etwas schwer geworden; oder es dauert lange, ehe sie eine Frage beantworten, gleich als ob sie dieselbe vergässen oder als ob eine Pause zwischen dem Augenblick läge, wo die Frage zu ihrer Kenntniss gelangt und dem, in welchem sie antworten können.

3) Die Sinnesorgane sind oft afficirt und unter ihnen geht das Gesicht am schnellsten und häufigsten verloren. Zuerst wird das Sehvermögen schwach und immer schwächer, bis es vollkommen aufgehoben ist. Diese Erscheinung ist jedoch keineswegs constant und manche Hydrocephali behalten das Sehvermögen bis zu ihrem Tode. Bei einigen sind die Pupillen constant erweitert, bei anderen zusammengezogen und contractil; andere haben einen starren Blick; noch andere leiden sehr deutlich an Strabismus convergens oder divergens. Bei manchen sind die Augen beständig convulsivisch nach unten gekehrt, so dass man, da die Iris durch das Augenlid verdeckt ist, nur das Weisse des Auges sieht, was dem Gesicht einen sonderbaren Ausdruck verleiht. Nicht selten sind die Augen normal.

Das Gehör ist gewöhnlich unverändert; wenigstens haben wir nie Taubheit und Hydrocephalus gleichzeitig beobachtet.

Ob der Geruch und der Geschmack aufgehoben oder pervertirt sind, können wir nicht bestimmen. Wir haben Hydrocephalis mehrmals Salmiakgeist riechen lassen, der einen unangenehmen Eindruck auf sie machte. Allein hier konnte der Tastsinn eben sowohl in Anspruch genommen sein, als der Geruch. Andererseits assen mehrere dieser Kinder stark; allein man konnte nicht erkennen, ob ihnen die Speisen schmeckten.

Die Sensibilität der Haut ist oft vermindert oder selbst aufgehoben. Wir haben keine allgemeine Anästhesie gesehen;

sie war stets partiell und nahm die unteren oder die oberen Extremitäten, die rechte oder die linke Seite ein. Einmal fanden wir sie auf die Spitzen der Finger und der Zehen beschränkt.

4) Die Paralyse ist häufiger, als die Anästhesie; meist ist sie partiell, selten vollständig; und die Kinder, welche ihre Glieder nicht aufrecht erhalten können, können sich jedoch etwas bewegen.

Die Contractur oder die Steifigkeit der Extremitäten und des Truncus ist besonders bei sehr kleinen Kindern kein seltenes Symptom. Es tritt sehr kurze Zeit nach dem Beginn der Krankheit auf. Die Contractur beginnt an den Fingern, ergreift dann rasch die Vorderarme und die unteren Extremitäten. Sie befällt bald die Beuge- bald die Streckmuskeln. So sind z. B. die Finger stark gebeugt, während die unteren Extremitäten sich in beständiger Extension befinden.

5) Die Convulsionen sind nicht selten; doch beobachtet man sie nicht gleichmässig beim Eintritt jeder Art. Wir werden weiter unten von ihnen reden. Bei vielen Kindern kamen sie in der letzten Zeit der Krankheit vor.

6) Schmerzen. — Die Hydrocephali klagen oft über Schmerzen im Kopfe oder in den Extremitäten; die Kopfschmerzen sind zuweilen heftig und kehren in Anfällen wieder. Sie schienen uns zuweilen von dem Widerstand der Schädelwände gegen die Vergrösserung des Kopfes abzuhängen. Bei einem Mädchen, dessen Schädel verknöchert und sehr verdickt war, waren sie sehr stark und kehrten in Anfällen wieder.

7) Die Nutrition geht im Allgemeinen bei hydrocephalischen Kindern gut vor sich, wenigstens wenn keine sehr ausgebildete Tuberkelcachexie oder ein chronischer Intestinalcatarrh vorhanden ist. Sind diese Zustände nicht vorhanden, dann sind die Kinder fett, gut genährt und besitzen zuweilen zu viel Fett, was sicherlich krankhaft ist. Mehrere essen mit Gier; ihre Verdauung geht leicht von Statten und ihr Stuhl ist normal. Der Appetit verliert sich oft am Ende der Krankheit und die Stuhlentleerungen erfolgen dann zuweilen auch unwillkührlich.

Dies sind in der Kürze die Symptome des chronischen Hydrocephalus oder vielmehr der Krankheiten, welche diese Complication bedingen. Wir hätten gern die Symptome ange-

geben, welche durch das Exsudat selbst entstehen; allein man müsste für jedes Beobachtungen von acquirirten chronischen und primären Hydrocephalus ohne Hirnfehler gemacht haben; derartige Fälle sind selten und wir besitzen keine solchen; allein aus zwei in Journalen mitgetheilten Krankengeschichten ergiebt sich, dass in solchen Fällen fast alle schon angegebenen Symptome, wie die Blindheit, die Anästhesie, die Paralyse, die Convulsionen, der Schmerz im Kopfe und in den Extremitäten, die Neigung zur Wohlbeleibtheit vorkommen können.

8) Ausser den eben angegebenen Symptomen haben die Schriftsteller mehrere andere Erscheinungen angegeben, welche wir nicht zu beobachten Gelegenheit hatten, wie die vermehrte Thränenabsonderung, das Näseln und eine starke Salivation, welches letztere Symptom von *Goelis* für pathognomonisch gehalten wird.

Verlauf. — Der ausgebildete Hydrocephalus nimmt gewöhnlich regelmässig immer mehr zu und der Erguss erfolgt nach und nach. In gewissen Fällen scheint er jedoch stossweise oder intermittirend zu erfolgen und bleibt in den Pausen unverändert. Man erkennt dies an der Art der Vergrösserung des Kopfes und gewissen in Anfällen wiederkehrenden Zufällen, wie den Kopfschmerzen, den Convulsionen u. s. w.

Da die uns vorliegenden Fälle bedeutend verschieden sind, so können wir kein genaues allgemeines Bild dieser Affection geben. Wir begnügen uns zwei Beobachtungen mitzutheilen: 1) die eine ist ein einziger zu unserer Kenntniss gelangter Fall von essentiellem chronischem Hydrocephalus nach einem acuten Hydrocephalus, 2) die zweite ist ein Fall von acquirirtem chronischem Hydrocephalus in Folge eines nicht tuberculösen Tumors des kleinen Gehirnes.

Diese beiden Fälle repräsentiren sehr genau die beiden Hauptformen des Hydrocephalus.

Erste Beobachtung (Rilliet). Ein Kind von fünf Monaten. — Acute Gehirnaffection. — Consecutiver Hydrocephalus. — Enorme Grösse des Kopfes. — Behandlung mit Kali hydrojodicum, Compression und Punction. — Tod nach fünfmonatlicher Dauer der Krankheit. — Keine Störung des Gehirns und seiner Hüllen.

Das Mädchen X . . . war gesund geboren worden und unterschied

sich in keiner Beziehung von einem neugeborenen Kinde. Die Schwangerschaft und die Entbindung verliefen normal und keine Ursache kann die Krankheit erklären. Da die Ernährung in den ersten zwei Monaten nicht ausreichend war, so wechselte man die Amme des Kindes, welches seitdem täglich um ohngefähr 1 Unze an Gewicht zunahm, und sich in physischer und geistiger Beziehung so regelmässig entwickelte, wie dies jedes Kind seines Alters gethan haben würde.

Ohngefähr 14 Tage vor dem Beginn der Krankheit (das Kind war $4\frac{1}{2}$ Monate alt) bemerkten die äusserst aufmerksamen Aeltern eine Störung des Wohlbefindens, welche sich durch Mattigkeit, etwas Neigung zur Somnolenz, Blässe, Unruhe in der Nacht, Husten, Heiserkeit, unregelmässige, dünne, fötide, grünliche Entleerungen characterisirte.

Am 26. September wurden die Aeltern durch ungewohntes Klagen und halbconvulsivische Bewegungen der Arme und Augen erschreckt.

Ich wurde hierauf gerufen: schon zu wiederholten Malen hatte ich dieses Kind wegen seiner Störung der Digestionswege behandelt, ohne jemals Gehirnsymptome beobachtet zu haben.

Ich erschrak über die eingetretene Veränderung seines Befindens.

Der Blick war stier, die unteren Extremitäten waren ausgestreckt, steif, man konnte sie nicht beugen; das Kind war ängstlich, stiess laute Schreie aus und bewegte seine Arme convulsivisch. Röthe und Blässe, Kauen, Gähnen und Seufzer wechselten häufig unter einander ab; der Puls war klein und frequent, aber nicht fieberhaft. Der Mund war trocken, der Speichel dick und klebrig, das obere Zahnfleisch glänzend, gespannt und trocken; es war jedoch kein Zahn im Durchbrechen begriffen. Während meiner Anwesenheit erbrach das Kind zwei- oder dreimal. Der Unterleib bot nichts Besonderes dar.

Diese Symptome liessen mich den Eintritt einer Gehirnaffection nicht bezweifeln, und wirklich während der 5 folgenden Tage schien sich die Krankheit zu bestätigen. Der Blick war oft stier, das Kind war unempfindlich gegen Geräusch, es trat häufig Zusammenschrecken ein. Das Kind kaute wie ein von Meningitis befallenes Kind und nicht wie ein Kind, welches mit Zähnen umgeht. Es war bald schlafsüchtig, bald sehr aufgeregt, und stiess laute automatische Schreie aus. Es erbrach sich nicht mehr und Constipation war nicht vorhanden.

Nach dem 6. Tage verschwanden die Symptome und die kleine Kranke trat in eine unvollständige Convalescenz: sie war schwach und bleich, unruhig oder matt, jähzornig, die Nächte waren schlecht; ich war mit ihrem Blick nicht zufrieden und fürchtete trotz des Verschwindens der Gehirnsymptome eine chronische Affection des Gehirnes.

Meine Befürchtungen wurden sehr bald realisirt. Vom 10. October bis zum 12. November wuchs der Kopf, dessen Volumen nichts Aussergewöhnliches zeigte, von Tag zu Tag; man musste die Nachtmützchen wechseln und innerhalb 10 Tagen nahm sein Umfang um 2 Centimeter zu. Die Fontanellen wurden grösser, die Stirn sprang vor, und man bemerkte

im Niveau der vorderen Fontanelle eine Spannung und eine Art Fluctuation. Bei der unmittelbaren Auscultation dieser Stelle hörte man kein Geräusch. Die Sinne waren alle erhalten; ich versicherte mich dessen durch directe Versuche; aber der Blick war immer seltsam, der Augapfel meist nach unten gekehrt; die Pupillen waren etwas erweitert, aber contractil; die Arme waren nicht paralytisch, aber das Kind erfasste die Objecte nicht fest und sicher; die Finger waren meist gebeugt und der Daumen war in die hohle Hand geschlagen; die unteren Extremitäten waren gewöhnlich steif, liessen sich jedoch für Momente biegen. Convulsivische Bewegungen waren nicht vorhanden; die vegetativen Functionen gingen gut von Statten; das Kind nahm die Brust, obgleich etwas langsam; die Digestion war ziemlich regelmässig und die Kothmassen waren gut verdaut. Das Kind war nicht abgemagert, nahm aber auch nicht übermässig zu. Zeichen von Rhachitis waren nicht vorhanden.

Seitdem der Hydrocephalus ausgesprochen war, d. i. seit drei Wochen, gab ich dem Kind täglich $1/_3$ Gran Kali hydrojodicum.

Am 24. December betrug der Umfang des Kopfes 58 Centimeter. — Von der Nasenspitze bis zur Basis des Os occipitis 41 Centimeter. — Von einem Ohr zum anderen 37 Centimeter. Die Kopfhaare wurden abrasirt und mit Wachstafftstreifen umwickelt, welche durch Gummibänder festgehalten wurden.

An dem Tage, wo die Streifen gelegt wurden, war das Kind soporös. Seitdem trug sich nichts Besonderes zu. Die Compression konnte wegen der geringen Klebrigkeit des Pflasters nur sehr schwach sein.

Am 17. Januar wurde die Einwickelung entfernt, nachdem sie weder irgend eine allgemeine noch locale Wirkung hervorgerufen hatte. Das Volumen des Kopfes hatte noch mehr zugenommen, desgleichen steigerte sich die Reizbarkeit und das Kind schrie laut auf. Vom 19. an trat Kauen ein; der Mund war trocken; die unteren Extremitäten waren fast beständig steif. Die Finger waren so stark eingezogen, dass man einen kleinen Cylinder in die Hand bringen musste, um die Verletzung der Hohlhand durch die Nägel zu verhüten. Man konnte die Finger nicht strecken, ohne das Kind zum Schreien zu veranlassen. Es war sehr bedeutende Contractur der beiden Vorderarme vorhanden. Die Augen waren convulsivisch nach unten gekehrt, so dass man nur die Sclerotica sah. Die Pupillen oscillirten gegen das Licht. Das Auge folgte den Gegenständen nicht. Vom 17. an war der Puls sehr beschleunigt (160); es waren kein Seufzen, aber momentan tiefe Inspirationen vorhanden. Am 20. Verlangsamung des Pulses bis unter 100 Schläge, am 21. und 22. neue Beschleunigung desselben. Reichlicher Schweiss, besonders in den Momenten der Unruhe und der Streckung der Glieder. Der Urin war seit dem 18. sehr sparsam, die Stuhlentleerungen unregelmässig und nur durch Lavements herbeigeführt; der Unterleib war etwas aufgetrieben.

22. Januar. Das Gesicht bleich, wächsern; der Puls frequent, die Hände kalt, die Contractur der Finger hat noch mehr zugenommen; Steifigkeit der unteren Extremitäten, Augen triefend, Pupillen oscillirend.

Kauen; etwas geringere Trockenheit des Mundes, Abmagerung; der Gesichtsausdruck war nicht mehr der eines Menschen.

Vom 22. Januar bis 15. Februar. Der nervöse Zustand hatte seit dem Durchbruch der unteren Schneidezähne allmählig abgenommen; allein es war eine Contractur der unteren Extremitäten, besonders an den Unterschenkeln eingetreten und die Contractur der Finger hatte zugenommen. In diesem Zustande befand sich das Kind, als am 15. Februar von Dr. *Bizot* die Punction ausgeführt wurde. Derselbe stach an der rechten Seite der Sutura lambdoidea ein Staarmesser 4 Millimeter tief ein; es floss ziemlich reichlich Blut, aber kein Serum aus. Durch diese Oeffnung führte sodann der Chirurg eine Hohlsonde und auf dieser eine geknöpfte Sonde ein; er fühlte eine resistente Wand, wie die einer Cyste, welche er mit der Sonde durchstiess; es flossen 4 Unzen einer serösen, transparenten, nicht albuminösen Flüssigkeit aus; ebensoviel Flüssigkeit floss nochmals im Laufe des Tages aus. Das Kind schrie viel, aber es trat kein auffallendes Symptom, ausser einigen Durchzuckungen, auf.

Nach der Punction schwand der Kopf, wie eine teigichte Birne zusammen; die Knochenränder traten vor; die membranösen Räume waren weich, eingesunken.

Die runde Form des Kopfes stellte sich rasch wieder her; die Spannung jedoch war offenbar geringer. Die Mensuration ergab in der Richtung von vorn nach hinten eine Verminderung von 1, und von einem Ohre zum anderen eine von ½ Centimeter.

Am 19. wurde die zweite Punction ausgeführt; *Bizot* führte durch die Hautwunde eine Hohlsonde ein und stiess, nachdem er dieselbe erweitert hatte, einen kleinen Troicart ein. Die Flüssigkeit drang in einem fortwährenden Strahl hervor; der Kopf sank rasch zusammen; es hatten sich 5 Unzen entleert. Am Tage der Operation und am darauf folgenden traten keine Erscheinungen auf. Am 21. wurde das Kind wieder ebenso fieberhaft und unruhig, wie vor der ersten Punction. Der Puls hatte 160 Schläge; es stellten sich heftige Hitze, einige stossweise Bewegungen der oberen und unteren Extremitäten, und fortwährendes Schreien ein. Am 22. Abends floss eine ziemlich bedeutende Menge flüssigen Serums aus. Am 23. wurde der Ausfluss noch viel beträchtlicher; der Kopf, welcher wieder rund geworden war, sank wieder wie nach der Operation zusammen, aber die Einsinkung der centralen membranösen Parthie war minder bedeutend, als sie nach der Punction gewesen war.

Am 22. und 23. erbrach sich das Kind häufig und litt an Constipation. Es nahm eine Mixtur mit 12 Gran Zinkoxyd; nachdem dieselbe ausgesetzt wurde, dauerte das Erbrechen fort.

Am 24. trat wirkliches Blutbrechen ein und in der Nacht vom 25. erfolgten ziemlich reichliche blutige Stuhlentleerungen. Während dieser zwei Tage befand sich das kleine Mädchen in dem kläglichsten Zustand. Vom 24. an veränderten sich die Gesichtszüge sehr bedeutend, der Puls wurde klein, für Momente unfühlbar, der Unterleib flach, die Unempfind-

lichkeit allgemein, die Contraction der Pupillen, welche bisher mehr erweitert waren, bedeutend. Die Contractur der Finger und Schenkel dauerte fort. Das Kind schrie nicht mehr auf; es schluckte noch, aber nur wenige Löffel in 24 Stunden. Die Respiration wurde nur am letzten Tage beschleunigt. In den letzten 48 Stunden floss nichts aus der Wunde aus; die vordere Fontanelle war enorm eingesunken.

Am 26. Morgens 2 Uhr trat der Tod ein.

Die Section wurde am 27. Vormittags 10 Uhr gemacht.

Der Kopf wurde sehr vorsichtig geöffnet. Nachdem die Haut entfernt worden war, machte ich auf der vorderen Fontanelle eine Punction; es entwich eine ziemlich grosse Menge geruchlosen Gases.

Nachdem die Knochen entfernt waren, war das Gehirn zusammengesunken, fluctuirend, und enthielt offenbar etwas Flüssigkeit. In der grossen Höhle der Arachnoidea fanden wir weder ein Exsudat, noch Pseudomembranen, noch eine Cyste. Die Gehirnwindungen waren eingesunken, verstrichen; in der Pia mater verliefen sparsam Gefässe. Durch eine Incision gelangte man leicht in die Ventrikel, welche enorm erweitert waren und noch 2 Pfund klarer Flüssigkeit enthielten. Sie communicirten weit durch das Septum pellucidum mit einander, welches wie lockerer Mousseline verdünnt war. Die Dilatation war so bedeutend, dass die Substanz der Hemisphären kaum 6 Millimeter dick war. Die Corpora striata und die Sehhügel waren nach vorn gedrängt. Die Substanz der Hemisphären, besonders die innere weisse Substanz, war dichter, als im Normalzustand. Die Ventrikelmembran war völlig gesund, glatt, eben, transparent. Die Protuberantia annularis und die Medulla oblongata waren sehr fest: man konnte sie in dünne Schichten schneiden, welche einem Zug bedeutenden Widerstand entgegensetzten. War diese Dichtheit das Resultat der Compression? Wahrscheinlich, denn sie unterschied sich nur durch Grade von der Consistenz der inneren Theile der Ventrikel. Die Basis des Gehirnes war normal. Nirgends fanden sich Tuberkeln oder Granulationen. Der Gefässreichthum des Gehirnes war unbedeutend. Der Sinus longitudinalis war leer, die Sinus der Basis enthielten etwas flüssiges Blut. Die Arachnoidea und die Pia mater waren an keiner Stelle verwachsen. Bevor die Knochen entfernt wurden, hatte ich eine Hohlsonde in die an der rechten Seite der Sutura lambdoidea gelegene Oeffnung eingeführt. Ich war ohne Schwierigkeit in die hintere Parthie des Ventrikels gelangt; bei der sorgfältigsten Untersuchung der von dem Troikart durchbohrten Gewebe fand ich nirgends eine Spur von Entzündung, kaum eine unbedeutende Ecchymose der Gehirnsubstanz. Die Knochen waren verdünnt, aber die Stirn-Scheitelbeinsuturen waren, mit Ausnahme der vorderen Fontanelle, nicht von einander gewichen. Die Quantität der Flüssigkeit, welche der Kopf noch enthielt, konnte auf 3 Pfund geschätzt werden.

Die Brustorgane waren normal. Der Magen und die letzten 6 Fuss des Dünndarmes enthielten einen flüssigen, aus Blut und Fäcalmassen ge-

mischten Brei. Die Wände des Darmes waren dünn, aber gesund. Die Leber, die Nieren und die Milz zeigten keine Störung.

Morin, Chemiker in Genf, fand, dass die durch die Punction gewonnene Flüssigkeit nur Spuren von Albumen, aber eine beträchtliche Quantität einer gelatinösen Masse, einen anderen Stoff, welcher die Flüssigkeit etwas klebrig machte, sehr wenig phosphorsaueres Kali, und viel Natron und Kali muriaticum, aber gar keinen Kalk enthielt. Die Flüssigkeit war neutral und faulte leicht.

Bemerkungen. — Offenbar war das Kind einem chronischen Hydrocephalus erlegen, welcher aus einem essentiellen acuten Hydrocephalus entstanden war. Die Prüfung der Störungen und der Symptome beweist es, weil die Section und die chemische Analyse ergeben haben, dass eine Entzündung, eine Hämorrhagie, ein Bildungsfehler, eine organische Störung des Gehirnes, ein Hinderniss in der Gehirncirculation der serösen Hypersecretion nicht zu Grunde lagen.

Die Flüssigkeit war völlig durchsichtig, nicht albuminös; sie war in den Ventrikeln und der grossen Höhle der Arachnoidea enthalten. Die Ventrikelmembran, sowie die Hüllenmembranen waren gesund. Die Sinus waren nicht verstopft; die Gehirnpulpa zeigt keine anderen Störungen, als die, welche die Folge der Compression und Ausdehnung gewisser Parthien des Gehirnes waren.

Anderentheils waren die Symptome nicht die der einfachen oder tuberculösen Meningitis, der Arachnoidealhämorrhagie, noch von Gehirntuberkeln. Die Krankheit hatte also mit Vorboten, welche nicht länger als 14 Tage gedauert haben, begonnen, dann waren solche acute Symptome aufgetreten, dass über die Existenz einer acuten Gehirnkrankheit kein Zweifel obwalten konnte; überliest man aber das von uns gegebene Exposé genau, so wird man sehen, dass diese Symptome durch ihre Natur und besonders durch ihre Verknüpfung und Verbindung sich ziemlich auffallend von den beiden Krankheiten, welche in der Gehirnpathologie des Kindesalters vorherrschen, der ächten Meningitis und der tuberculösen Meningitis, unterscheiden. Die wirkliche Meningitis nimmt in diesem Alter meistens die convulsivische Form an und da, wo sie phrenetisch oder comatös ist, verläuft sie ungestümer und entzündlicher. Man wird sich davon sofort überzeugen, wenn man das von derselben entworfene Bild (Bd. I. p. 141) vergleicht.

Die tuberculöse Meningitis ist in dem ersten Lebensjahre äusserst selten und unterscheidet sich von der eben beschriebenen Krankheit durch häufiges Erbrechen, hartnäckige Constipation, sowie durch ihren Verlauf und besonders durch den unbedingt tödtlichen Ausgang.

Die Symptome der Arachnoidealhämorrhagie, wie sie *Legendre* beschrieben hat, nähern sich denen, welche unsere Kranke darbot, mehr; auch wir waren, als wir den Kopf sich erweitern und auf die acute Krankheit einen chronischen Hydrocephalus folgen sahen, versucht anzunehmen, dass das Exsudat sich in der grossen Höhle der Arachnoidea befände. Die Resultate der Punction schienen diese Ansicht zu bestätigen; es ergoss sich eine ziemlich bedeutende Menge Blut, und als Dr. *Bizot* mit der Hohlsonde eindringen wollte, fühlte er deutlich die Resistenz einer Cyste. Wir glaubten, dass die Cyste diejenige sei, welche die in der grossen Arachnoideahöhle enthaltene Flüssigkeit umschlösse. Es war dies jedoch nicht der Fall; die Resistenz gegen das Eindringen des Instrumentes rührte nur von der Induration der Gehirnsubstanz her. Uebrigens hatten wir unsern Irrthum vor der Section hinsichtlich des Sitzes und der Natur des Exsudates durch die chemische Analyse, welche bewies, dass die Flüssigkeit nicht albuminös war, erkannt.

Vom symptomatischen Gesichtspunct aus bot die Krankheit des kleinen Mädchens ein eigenthümliches Gepräge dar. Sie ist in dieser Beziehung von grossem Werthe. Derartige Fälle müssen sehr selten sein; wir unsererseits kennen wenigstens keinen analogen Fall.

Es ist möglich, dass das Kind die Prädisposition zum Hydrocephalus mit auf die Welt gebracht hat; allein es fällt uns auf, dass kein Symptom sie bis zu der Zeit, wo die acute Gehirnkrankheit auftrat, verrieth. Man kann die Eclampsie nicht als solches betrachten, wie dies *Ozanam* bei manchen Fällen von acutem Hydrocephalus und Hämorrhagie gethan hat. Der convulsivische Zustand war nicht deutlich ausgesprochen und man kann unmöglich annehmen, dass das Exsudat die Folge desselben gewesen wäre. Es ist im Gegentheil viel rationeller, alle Symptome dem serösen Erguss zuzuschreiben. Was den ursächlichen Zusammenhang zwischen dem acuten Zu-

stand und der chronischen Dauer anlangt, so fand er ganz offenbar Statt, und auch in dieser Beziehung macht dieser Fall eine völlige Ausnahme.

Wir wollen die verschiedenen Symptome nicht wiederum einzeln betrachten; es sind die des ausgesprochenen chronischen Hydrocephalus ohne jede Gehirncomplication. Wir begnügen uns, die Aufmerksamkeit auf ein Zeichen hinzulenken, welches grossen Werth haben kann, wir meinen das Fehlen des Blasegeräusches im Niveau der vorderen Fontanelle. Wir nennen dieses Zeichen deshalb ein werthvolles, weil es erlaubt, den Hydrocephalus von gewissen Fällen von Hypertrophie des Kopfes und namentlich von denen zu unterscheiden, welche die Folge von Rhachitis sind. Nach unseren, bald zu veröffentlichenden Untersuchungen ist das Blasegeräusch im Niveau der Fontanelle ein sicheres Zeichen der Rhachitis, während es beim Hydrocephalus fehlt; dieser Umstand hat deshalb nichts Auffallendes, weil die Vascularisation des Gehirnes in dieser Krankheit sehr unbedeutend ist und die Gefässe der Basis durch das Exsudat stark comprimirt werden.

Die Compression war ohne Erfolg versucht worden; eben so erfolglos war die Punction[1], welche in einer Zeit ausgeführt wurde, wo sich das Kind in einem unheilbaren Zustande befand. Die Schnelligkeit, mit welcher sich die Flüssigkeit wieder bildete, die bedeutende Quantität, welche die Ventrikel fortwährend, selbst nach der Punction anfüllte, und die enorme Ausdehnung der Pulpa schienen uns in einem solchen Falle der radicalen Heilung einen absoluten Widerstand entgegenzustellen.

Zweite Beobachtung. Delamare, 9 Jahre alt, wurde am 14. August 1840 in das Kinderhospital aufgenommen.

Der Vater des Kindes war zeitweise sehr dem Trunke ergeben und hatte bis zu seinem 7. Jahre an Convulsionen gelitten. Der Bruder des Knaben war von seiner Geburt an bis zu seinem 6. Lebensjahre von derselben Krankheit befallen. *Delamare* war bei seiner Geburt kräftig und gesund, und wurde von seiner Mutter 19 Monate lang gestillt; zur Zeit der Entwöhnung befand er sich völlig wohl. Die Zahnung ging leicht von Statten; die ersten Zähne waren im 9. Monat durchgebrochen. Mit 20 Monaten fing er an zu laufen und entwickelte sich seitdem regelmässig. Er war vaccinirt und hatte im 4. Jahr die Masern in einem leichten Grade überstanden; bis zum Ausbruch der gegenwärtigen Krankheit hatte er sich

ganz wohl befunden. Von seinem 4. — 6. Jahre litt er auf der behaarten Kopfhaut an reichlichen nässenden Eruptionen. Von Character heiter, das Spiel und die Beschäftigung liebend, entfaltete sich sein Geist vortrefflich; mit 7½ Jahren schrieb und las er geläufig und kannte die Grundlehren der Arithmetik. Die hygieinischen Verhältnisse, unter welchen er aufwuchs, waren stets günstig gewesen. Da er das Kind einer wohlhabenden Familie war, hatte er eine gesunde Wohnung, wurde gut gekleidet und genährt. Seine Aeltern schreiben die Ursache seiner Krankheit einem Falle im Monat April 1839 zu. Seitdem, sagten sie, klagte er über Schmerzen im Nacken und Kopf; die ersten Zeichen des Hydrocephalus traten aber erst Ende September 1839 auf. In dieser Zeit bemerkte sein Lehrer, dass er mit Anstoss las und dass er, wenn er schrieb, oft eine Linie über die andere malte. Vom 10. bis 12. October ging er nicht zur Schule; da ihm das Gehen beschwerlich war, strauchelte er oft bei demselben. Erst Mitte November bemerkte man, dass das Volumen des Kopfes zunahm. Zu jener Zeit ging er noch einige Schritte, aber mit Mühe; er ging von einem Stuhl zum anderen, gleich einem Kinde, welches eben das Gehen lernt. Im Januar trat fast vollständige Blindheit ein; im März 1840 war das Gesicht gänzlich erloschen und das Gehen unmöglich; seitdem hütete er stets das Bett. Im April traten unfreiwillige Urin- und Stuhlentleerungen ein, und drei Wochen lang litt er, nachdem er getrunken oder gegessen hatte, an reichlichem Erbrechen. Das Volumen des Kopfes hatte seit dem Monat November 1839 stets, aber allmählig zugenommen. Seit 2 Monaten war Zittern der oberen Extremitäten eingetreten. Das Bewusstsein war stets ungetrübt; er forderte das, was er bedurfte und erkannte die verschiedenen Personen seiner Umgebung an ihrer Stimme.

Seit dem Beginn der Krankheit gingen die Digestions- und Respirationsfunctionen wie im Normalzustand von Statten; der Kranke war fortwährend gewachsen und hatte merkwürdigerweise eine beträchtliche Körperfülle erlangt. Vom Monat October an hatte man verschiedene Heilmittel, wie z. B. ein Haarseil im Nacken, Blutegel hinter die Ohren, Purgirpillen, Linimente etc., freilich ohne jeden Erfolg angewendet.

Am 7. August 1840 wurde der Kranke unserer Behandlung übergeben; wir fanden ihn in folgendem Zustand: der Knabe war sehr kräftig, gut entwickelt, fett, reichlich behaart, hatte braune Augen, eine nicht feine braune Haut; sein Wuchs war schlank, seine Brust breit und gut gebildet. Das Volumen des Kopfes war bedeutend: der Umfang desselben betrug 60 Centimeter, 41 Centim. von der Nasenwurzel bis zum Hinterhauptshöker und 39 Cent. von einem Ohre zum anderen. Die Vergrösserung des Kopfes fand hauptsächlich in den seitlichen und hinteren Regionen Statt, denn die Stirne selbst war nicht sehr breit. Die Venen der behaarten Kopfhaut waren nicht erweitert; das Gesicht war breit. Die Wangen waren mässig geröthet; der Gesichtsausdruck war ernst und ruhig. Der Puls war regelmässig, 108 Schläge; Hitze war nicht vor-

handen; 16 — 20 ungleiche Inspirationen. Das Kind lag unbeweglich auf dem Rücken. Das Respirationsgeräusch war überall völlig rein, die Percussion sonor. Die Zunge war feucht, leicht graulich, der Unterleib eingezogen, der Appetit gut. Es hatte gestern mehrere durchfällige Stuhlentleerungen gehabt. Wenn man den Knaben frug, so beantwortete er die Fragen; seine Antworten waren aber langsam, kurz und hatten, obgleich deutlich articulirt, einen merkwürdigen stossweisen Character. Manchmal sang er Kirchenlieder, und seine Stimme war tief, sonor. Wenn man sich ihm näherte und ihn plötzlich anredete, so trat ein deutliches Zittern in den oberen Extremitäten ein; dieses Zittern stellte sich ebenfalls ein, wenn er zu antworten suchte; denn es verging stets eine gewisse Zeit zwischen dem Moment, wo die Frage zum Bewusstsein gelangte und dem, wo er auf die an ihn gerichtete Frage antwortete. Brachte man ihn nicht in Aufregung, so entstand das Zittern nicht. Manchmal war etwas Steifigkeit in den Vorderarmen vorhanden; zuweilen waren auch die Finger gegen die Hohlhand zugekehrt und der Daumen war eingeschlagen. Es war Strabismus vorhanden; die Pupillen waren nicht erweitert; sie contrahirten sich beim Lichtschein. Das Gesicht war erloschen. Die Sensibilität der übrigen Sinnesorgane und der Tastsinn waren jedoch wohl erhalten. Er konnte sich nicht auf den Beinen erhalten; aber er bewegte sie, wenn man sie zwickte, oder sogar, wenn man ihn aufforderte, sie zu bewegen. Die Bewegung der oberen Extremitäten war erhalten; er schloss die Hände fest. Setzte man ihn aufrecht, so konnte er sich nicht gut erhalten; der Kopf sank nach der rechten Seite; allein man konnte ihn leicht und ohne Schmerz wieder in die Höhe heben. Die Wirbelsäule, welche gut gebildet war, war weder an den Seitenparthien, noch an den Dornfortsätzen schmerzhaft.

Bis zum 20. August Nachmittags 2 Uhr blieb der Zustand des Kindes derselbe: nur am 18. bemerkten wir Kälte der Ertremitäten, einen sehr kleinen Puls und zuweilen einige convulsivische Bewegungen in den oberen Extremitäten. Manchmal war auch der Blick stier. Am 19. war der Zustand wieder der gewöhnliche. Am 20. Nachmittags 2 Uhr stellten sich plötzlich allgemeine, bis 3 Uhr andauernde, Convulsionen ein; dann kehrte das Bewusstsein wieder; um 4 Uhr wiederholten sich die convulsivischen Bewegungen mit erneuter Intensität. Wir sahen das Kind 9 Uhr Abends; es befand sich in folgendem Zustand: das Gesicht war nach links verzerrt, in den Vorderarmen waren Steifigkeit und Contractur wahrzunehmen; die Finger waren gebeugt und der Daumen war eingezogen. Der Rumpf war so steif, wie eine Eisenstange. Das Bewusstsein war völlig aufgehoben; der Knabe beantwortete keine Frage; die Sensibilität war noch, aber schwach, vorhanden; Salmiakgeist afficirte ihn unangenehm und erregte stossweise Contractionen der Extremitäten. Die Haut war brennend heiss und mit Schweiss bedeckt, der Puls klein, ungleichmässig, schwirrend, 116 — 120, die Respiration stertorös. Bis 11 Uhr Abends blieb der Zustand derselbe, ausgenommen, dass manch-

mal convulsivische Bewegungen auftraten. Um 11 Uhr erfolgte der Tod.

Die Section ergab ein Exsudat von ohngefähr ¾ Litre in den Ventrikeln. Im kleinen Gehirn fanden sich mehrere Tumoren vor, welche früher beschrieben worden sind (siehe Bd. I. pag. 190).

Vierter Artikel. — Diagnose.

Im ersten Augenblicke dürfte die Diagnose des Hydrocephalus keine Schwierigkeiten darzubieten scheinen: die Vergrösserung des Kopfes und seine aussergewöhnliche Form sollten zur sicheren Diagnose genügen. Doch sind Irrthümer leicht, wo nicht häufig, und können begangen werden: 1) wenn das sehr abgemagerte und kleine Gesicht gegen den sehr vergrösserten Schädel bedeutend absticht; 2) wenn Rhachitis des Schädels vorhanden ist; 3) wenn eine Hypertrophie des Gehirnes die Vergrösserung des Schädels verursacht hat.

Das Erstere ist selten der Fall, doch haben wir uns selbst geirrt und erinnern uns noch immer eines etwa zweijährigen Kindes, dessen Gesicht dreieckig, klein, blass und mager war und dessen Stirn und Scheitelbeinhöcker vorstehend waren: der Schädel erschien sehr gross und bei der Auscultation der Fontanellen hörte man ein ganz deutliches Blasegeräusch; das Kind konnte sich nicht auf den Beinen erhalten; es war ruhig und traurig, bewegte sich kaum und ass sehr viel. Wir vermütheten einen Hydrocephalus und erstaunten, als wir bei der Section das Gehirn normal fanden. Wir waren durch das Aussehen des Kranken, durch das trügerische Missverhältniss zwischen dem Schädel und dem Gesicht getäuscht worden.

Die zweite Ursache von Irrthümern ist häufiger. Der Schädel wird ziemlich häufig rhachitisch und hierdurch werden die Knochen so verdickt, dass sie vollkommen den Hydrocephalus simuliren. Die Missbildung betrifft dann besonders die Stirn- und Scheitelbeinhöcker, während die Fontanellen offen bleiben und nicht verknöchern: diese abnorme, bald regelmässige, bald unregelmässige Vergrösserung simulirt zuweilen täuschend den Hydrocephalus. Wir haben lange Zeit die Schädeldecke eines zweijährigen Mädchens aufbewahrt, welches nach der Ansicht mehrerer Aerzte und unserer eigenen an

Hydrocephalus leiden sollte. Nachdem die kleine Kranke später an den Blattern gestorben war, fanden wir die Knochen rhachitisch, weich, spongiös und an mehreren Stellen über 1 Centimeter dick; das Gehirn war aber völlig normal.

In derartigen Fällen ergiebt die unmittelbare, obschon trügerische Besichtigung dennoch, dass die Vergrösserung des Kopfes bei der Rhachitis oft nicht so gleichmässig ist, wie dies bei der allgemeinen Erweiterung desselben der Fall ist; es scheint, als lägen noch abgeplattete Höcker auf dem mittleren Theil der Knochen und wenn man mit dem Finger über den Schädel fährt, fühlt man ziemlich leicht die Stelle, an welcher die Verdickung der Knochen beginnt. Die Rhachitis der anderen Körpertheile wird ebenfalls ein wichtiges, aber doch zuweilen trügerisches Zeichen sein, denn ein Rhachitischer kann auch einen Wasserkopf haben, wie wir mehrmals sahen.

Da also die Besichtigung des Kopfes nicht stets zur Diagnose des Hydrocephalus genügt, so wird das im Niveau der vorderen Fontanelle wahrgenommene Blasegeräusch ein werthvolles Zeichen für dieselbe sein. Man wird auch die Untersuchung der functionellen Symptome zu Hülfe nehmen müssen, indem bei der Rhachitis der Schädelknochen Functionsstörungen des Gehirnes sich vorfinden werden.

Den Hydrocephalus kann man von der Hypertrophie des Gehirnes durch Folgendes unterscheiden.

Bei der ersteren Krankheit sind die Geisteskräfte oder die Functionen der Sinnesorgane fast stets etwas verändert oder es ist eine mehr oder minder vollkommene Paralyse vorhanden. Diese Symptome entstehen nach und nach und dauern längere Zeit; meist gehen sie der Vergrösserung des Kopfes vorher. Bei der Hirnhypertrophie dagegen vergrössert sich der Kopf, ohne Symptome zu verursachen und am Ende treten acute Zufälle auf, welche früher oder später den Tod nach sich ziehen.

Diese Merkmale sind jedoch keineswegs constant, denn bei einen von uns behandelten Hydrocephalus mit Auseinanderweichen der Suturen begannen die Hirnsymptome erst 10 Tage vor dem Tode. Die Diagnose schwankt also zwischen der Hypertrophie des Gehirnes und dem Hydrocephalus mit Erweiterung der Schädelhöhle; allein wegen der Seltenheit der

ersteren Krankheit kann man gewöhnlich die letztere vermuthen.

Hat man erkannt, dass die Vergrösserung des Kopfes wirklich von einem Exsudat in dem Schädel abhängt, so muss man dessen Natur und Ursachen zu bestimmen suchen. (Siehe Hämorrhagie der Arachnoidea und Hirntuberkeln.)

Endlich vergrössert sich der Kopf bei vielen Kindern nicht. In solchen Fällen wissen wir kein sicheres Mittel für die Erkenntniss des Exsudates in den Ventrikeln. Sind aber einige Symptome von Hirntuberkeln oder anderen Geschwülsten im Gehirn vorhanden, oder beginnt die Krankheit mit den Symptomen der Ventricularmeningitis, so kann man gleichzeitig den Hydrocephalus vermuthen, wenn anhaltende Symptome, wie Paralyse, Amaurose und die anderen oben angegebenen Erscheinungen vorhanden sind.

Die eben angeführten Krankheiten sind die einzigen, welche mit dem erworbenen chronischen Hydrocephalus verwechselt werden können. Die Schriftsteller und besonders *Goelis* haben noch andere angeführt, wie den acuten Hydrocephalus, die Wurmkrankheit, den Cretinismus. Ein solcher Irrthum ist nur und besonders bei sehr kleinen Kindern möglich, wenn der Kopf noch nicht vergrössert ist oder wenn er seine normale Grösse behält, und auch in diesem Falle begreifen wir seine Möglichkeit nicht recht.

Fünfter Artikel. — Complicationen.

Die mit dem Hydrocephalus sich complicirenden Krankheiten entstehen in dem Schädel selbst oder befallen andere Organe, als das Nervensystem. Diese letzteren sind nur intercurrirende und haben nichts Eigenthümliches. Meist bestehen sie in verschiedenartigen Entzündungen, wie Pneumonie, Colitis, Eruptionsfiebern, welche alle Merkmale der secundären Affection zeigen. Man begreift übrigens, dass diese Entzündungen die Symptome des Hydrocephalus mehr oder weniger verändern, ohne eine bedeutende Verschiedenheit in den nervösen Symptomen hervorzurufen.

Die gewöhnlichste Complication von Seiten des Kopfes ist

die Meningitis, welche im Gegensatz zu den vorhergehenden, gewöhnlich die Gehirnsymptome der Krankheit verändert. Wir haben auch Blutergüsse in der Höhle der Arachnoidea gefunden.

Sechster Artikel. — Prognose.

Die in Rede stehende Krankheit ist stets gefährlich, ja wir würden sogar sagen, immer tödtlich, wenn nicht Beobachtungen bekannt wären, nach welchen die Schriftsteller dieselbe geheilt zu haben sich rühmen. Wir wollen weder die Möglichkeit der Heilung leugnen, noch die Aerzte bei einer Krankheit entmuthigen, bei welcher die Therapie so wenig vermag. Doch wünschten wir von den Schriftstellern, welche von vielen Erfolgen reden, mehr Präcision in der Diagnose. Man weiss, wie leicht ein Irrthum ist; auch muss man, um die Heilung zu beweisen, positive Beweise dafür liefern, dass wirklich Hydrocephalus vorhanden war, wenn man die Flüssigkeit nicht entleert hat. Mehrere Beispiele scheinen uns der Rhachitis des Kopfes anzugehören.

Wurde der Erguss durch die Punction des Schädels entleert, so kann man die Heilung des Hydrocephalus nicht bezweifeln.

Wie dem nun auch sein mag, der chronische Hydrocephalus ist in den meisten Fällen tödtlich. Man könnte mit mehr Wahrheit sagen, er sei unheilbar, denn alle Schriftsteller führen Fälle von Hydrocephalus an, welche bis in ein hohes Alter, bis zum 15ten, 20sten, 30sten Jahre und länger dauerten. Wahrscheinlich war die Affection angeboren oder durch einen Bluterguss in die grosse Höhle der Arachnoidea entstanden; denn beim gegenwärtigen Zustande unserer Kenntnisse ist es nicht glaublich, dass die habituelle Ursache des erworbenen Hydrocephalus, d. h. eine Geschwulst im Gehirn, so lange Jahre stationär geblieben oder dass sie resorbirt worden sei. Andererseits sind Beispiele bekannt, dass nach der Heilung des Hydrocephalus durch die Punction der Kopf nichtsdestoweniger einen bedeutenden Umfang behielt. Wir kennen auch einen Fall von Heilung von enormem Hydrocephalus mit

Rückkehr des Schädels zum Normalzustand.*) Es ist dieser Fall um so sonderbarer, als derselbe ohne Intervention der Kunst heilte. Welche Veränderungen treten dann in dem Schädel ein und kann dann die Erklärung von *Andral* in solchen Fällen gelten? Dieser Arzt nahm an, dass nach vollendeter Verknöcherung der Fontanellen eine Neigung zur Leere in der Schädelhöhle entstehen müsste, wenn das Exsudat resorbirt wäre. Er setzte hinzu, dass die innere Fläche der Knochen sich so verdicke, dass sie die Hirnoberfläche berühre, da die Knochensubstanz nicht zusammensinken kann, um sich an das Gehirn anzulegen, wenn die Quantität des Exsudates abnahm. Auf diese Weise sollte der leere Raum ausgefüllt werden, welcher unter der Schädeldecke nicht bleiben kann. Zur Unterstützung seiner Ansicht führte er an, dass man bei Individuen von einem gewissen Alter, welche man für Hydrocephali hielt, den Schädel oft sehr dick findet.

Diese Hypothese ist scharfsinnig, scheint uns aber nicht genügend bewiesen und der Annahme, dass die Verdickung des Schädels die Folge eines auf die Knochen beschränkten krankhaften Processes ist, wie man dies bei der Rhachitis sieht, steht nichts entgegen.

Siebenter Artikel. — Ursachen.

Die Ursachen des chronischen Hydrocephalus sind nicht zahlreich, wenigstens nicht die, deren Einfluss positiv bewiesen ist.

Giebt es einen idiopathischen und erworbenen chronischen Hydrocephalus? Trotz der Versicherung der Schriftsteller glauben wir nicht, dass diese Form existirt; wenigstens ist uns kein authentisches Beispiel derselben bekannt. Dies ist übrigens nicht auffallend, denn wir haben schon gesehen und werden im folgenden Kapitel noch sehen, dass die Existenz der primären chronischen Wassersucht bei Kindern nicht bewiesen ist; der Hydrocephalus gehört also unter die allgemeine Regel. Als wir die erste Ausgabe dieses Handbuches veröffent-

*) Journal von *Siebold.* — *Analecten* Bd. VIII. p. 150.

lichten, war uns kein sicheres Beispiel eines chronischen Hydrocephalus bekannt, welcher nach einer Entzündung oder einem acuten Hydrops der Ventrikel entstanden war. Seitdem hat *Rilliet* zwei Fälle beobachtet, welche den Einfluss dieser beiden Krankheiten zur Evidenz beweisen.*)

Eine der häufigsten Ursachen des chronischen Hydrocephalus ist ohne Zweifel die Entstehung einer Geschwulst in der Schädelhöhle, welche meist tuberculös ist, zuweilen aber auch krebsiger oder anderer Natur sein kann. Wir haben oben erwähnt, dass der Hydrocephalus eines 9jährigen Kindes von einer partiellen Induration der Substanz des kleinen Gehirnes abhing. *Legendre* hat uns einen Fall mitgetheilt, in welchem eine Krebsgeschwulst ein flüssiges Exsudat ohne Vergrösserung der Schädelhöhle verursacht hatte.

Die Ansicht, welche in solchen Fällen den serösen Erguss einer Behinderung des Kreislaufes in die Hirnvenen zuschreibt, ist nicht neu. Diesen Mechanismus hat *R. Whytt* in folgenden Worten klar angegeben: „Eine scirrhöse Geschwulst in der Glandula pituitaria oder in anderen, an die Hirnventrikel stossenden Theilen kann, indem sie die Nachbarstämme der absorbirenden Venen comprimirt, die Absorption der von den kleinen Arterien fortwährend exhalirten Flüssigkeit hemmen und die Wassersucht des Gehirnes verursachen. Es erfolgt diese auf dieselbe Weise, wie Scirrhus der Leber, der Milz, des Pancreas oft Ascites erzeugt."

Man kann den Mechanismus der Hirnwassersucht bei Hirntuberkeln unmöglich genauer und vollkommener angeben, um so mehr, als *R. Whytt* hinzusetzt, er habe bei einem Kranken eine bedeutende, hühnereigrosse, feste und innen gelbe Geschwulst im rechten Sehhügel gefunden. Seitdem hat *Barrier* diese allzusehr vergessene Erklärung, welche den chronischen Hydrocephalus den übrigen Wassersuchten so völlig anreiht, wieder in Erinnerung gebracht.

Die Hirntuberkeln verursachen den chronischen Hydrocephalus nur dann, wenn sie etwas gross sind und in der Nähe der Basis des Schädels und besonders in den Lappen des kleinen Gehirnes liegen. In diesen sitzen sie am gewöhnlichsten,

*) Siehe *Archives de médecine*, 1847 und die erste Beobachtung p. 206.

sodann kommen sie im Sehhügel, im vorderen Schenkel des Gehirnes und im Pons Varolii vor. Man darf jedoch nicht glauben, dass die Geschwülste stets durch Compression der Sinus der Dura mater wirken; wir haben schon gesagt, dass die Spannung und der Widerstand der Wände oft jede Compression verhindert: denn wir fanden die Sinus stets permeabel und nicht verstopft; oft standen sogar die Tuberkelgeschwülste in keiner Berührung mit den Wänden derselben. Doch kann dieser Druck auf den Sinus quartus ausgeübt werden und die von *Barrier* veröffentlichten Fälle stellen dies ausser allen Zweifel. Es ist jedoch nicht minder wahr, dass in vielen Fällen der Druck ganz und gar auf die Hirnvenen wirkt, und zwar oft da, wo sie in die Hirnsinus eintreten; die Venen, diese biegsamen, sehr leicht zusammenzudrückbaren und zwischen der harten Geschwulst und den resistenten Wänden der Dura mater eng eingeschlossenen Canäle, werden bald so comprimirt, dass der Kreislauf wirklich behindert ist. Wir brauchen nicht zu sagen, dass der comprimirte Venenstamm etwas gross sein muss. Die Geschwülste müssen mithin so liegen, dass sie auf die Stellen der Dura mater drücken, an denen die grössten Hirnvenen sich hinschlängeln; die Venae magnae Galeni, welche die einzigen Venen der Ventrikel sind, müssen die einzigen sein, deren Compression die Wassersucht der Ventrikel verursacht.

Wir glauben daher, dass der Hydrocephalus meist durch die Compression der Venae magnae Galeni oder des Sinus quartus entsteht. Wir selbst sehen nicht ein, auf welche andere Weise er entstehen sollte. Es ist jedoch unzweifelhaft, dass die Tuberkeln in gewissen Fällen nicht auf diesen Canälen liegen. Muss man dann annehmen, entweder dass die Compression durch die Substanz des kleinen Gehirns hindurch erfolgt, oder aber, dass die Tuberkeln, indem sie wie ein fremder Körper wirken, eine Irritation der Secretion hervorrufen?

Eine Behinderung des Kreislaufes in einem Sinus kann Hydrocephalus verursachen und vielleicht würde man bei aufmerksamer Untersuchung finden, dass mehrere sogenannte essentielle und primäre Wassersuchten von dieser Ursache abhingen. Diese Ansicht ist nicht unwahrscheinlich, denn *Tonnelé* sah seröse Exsudate im Schädel nach der Obliteration die-

ser Venen (siehe Bd. I. pag. 192). Ueberdies werden wir im Kapitel über die Hirnhämorrhagien sehen, dass die Blutergüsse in der grossen Höhle der Arachnoidea oft die Folge einer Behinderung des Kreislaufes des Hirnblutes durch Gerinnsel in den Sinus sind. Wir haben in diesem Kapitel gesehen, dass der Hydrocephalus zuweilen nur in einem Blutergusse in die grosse Höhle der Arachnoidea besteht. Kann die Unterbrechung des Blutlaufes durch Gerinnsel so lange dauern, dass der anfangs blutige Erguss ein seröser wird? Wir halten dies für möglich, ohne authentische Beispiele davon zu kennen.

Achter Artikel. — Behandlung.

Nur mit einer Art Scheu schreiten wir zur Behandlung des erworbenen chronischen Hydrocephalus, denn einestheils haben die Mittel, welche wir vorschlagen können, nur wenig oder gar keinen Nutzen und anderentheils findet die directe Entleerung der Flüssigkeit, in mehreren Fällen das letzte Mittel, hier kaum ihre Anwendung.

Der geringe Erfolg der Behandlung hängt von der Ursache der Krankheit ab; denn selbst wenn wir ein Mittel besässen, die Wassersucht zu vermindern oder zu heben, so würde die Hirnstörung nichtsdestoweniger fortdauern und eine unaufhörliche Ursache eines neuen Ergusses sein.

Die erste Indication besteht also darin, eine Behandlung gegen den Hirntumor anzuwenden, wenn es gelungen ist, ihn zu diagnosticiren (siehe Gehirntuberkeln); und die zweite Indication in der Bewirkung der Absorption oder der Entleerung des Exsudates. Wir rathen daher den Aerzten, welche diese Affection zu behandeln sich genöthigt sehen, an, der Reihe nach Diuretica, Diaphoretica, Tonica, Purgantia oder Alterantia und namentlich das Calomel, welches von einigen Schriftstellern so gerühmt wird, dass man es für ein unfehlbares Mittel halten könnte, die Digitalis und alle bei den anderen Wassersuchten empfohlenen Mittel anzuwenden. Man muss sie aber je nach den Contraindicationen, welche die begleitenden Krankheiten ergeben, auswählen.

Ist eine Neigung zu Hirncongestion mit Verstopfung vor-

handen, so reiche man gelinde Purgantia. Ist Atonie und Schwäche vorhanden, so gebe man den Tonicis etc. den Vorzug. Da man durch diese Mittel wahrscheinlich die Krankheit nicht vermindert, so verordne man alle möglichen Topica, welche dem Kranken nicht schaden, wie Bedecken des Kopfes mit einer Flanellmütze, Einreibungen desselben mit Chamillenoel oder Terpentinspiritus u. s. w. Jedes zu kräftige Mittel, wie die Vesicatore und um so mehr die Moxen auf den Kopf halten wir für schädlich; diese Mittel können die Krankheit nur steigern und den Kranken dem Tod schneller entgegenführen.

Besonders verwerflich sind aber die ableitenden Mittel in der Nähe der kranken Stelle. Weniger nachtheilig ist es, an einem entfernteren Puncte eine Ableitung zu etabliren.

Es giebt jedoch Fälle, wo es rationell ist, energische Revulsivmittel auf die behaarte Kopfhaut anzuwenden; dies sind diejenigen, wo die Krankheit in Folge der Unterdrückung einer chronischen Hauteruption aufgetreten zu sein scheint. So hat Dr. *Salgues* einen Fall bei einem 5jährigen Knaben veröffentlicht, wo der Hydrocephalus ganz offenbar nach dem Verschwinden der Tinea aufgetreten war; Vesicatore heilten die Krankheit in drei Monaten.

Endlich, wenn man Grund hat, anzunehmen, dass der Hydrocephalus nicht tuberculöser Natur ist, so kann man die Compression des Schädels oder die Punction desselben versuchen.

In den Heidelberger medicinischen Annalen (1838, Bd. IV, Hft. I.) findet man einen Aufsatz von *Engelmann*, welcher 10 hydrocephalische Kinder durch einen Druckverband mittelst Heftpflasterstreifen behandelte. In drei Fällen soll der Umfang des Schädels nach einer einvierteljährigen Compression um ¼ Zoll kleiner geworden sein. Dr. *Engelmann* *) hat im Jahre 1843 neue Fälle von glücklichem Erfolge, der einige Wochen, einige Monate und selbst ein ganzes Jahr lang fortgesetzten Compression veröffentlicht. Er sieht in diesem Mittel nur den Nachtheil, dass es Excoriationen der behaarten Kopfhaut erzeugt. Dagegen ist die Besserung erheblich, der Schlaf ruhiger und es findet nicht mehr das plötzliche Erwachen Statt. Wir haben einmal die Compression ohne jeden Erfolg versucht

*) *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, 1843, p. 121.

(siehe die erste Beobachtung). Dieses Mittel, dessen Wirksamkeit uns zweifelhaft erscheint, kann übrigens nur zu der Zeit in Gebrauch gezogen werden, wo die Fontanellen noch nicht ossificirt sind, und wir finden in der eben erwähnten Abhandlung kein so evidentes Beispiel von Heilung, dass man ermuthigt würde, es anzuwenden; ausserdem wissen wir nicht, ob die allgemeine Compression des Schädels nicht dieselben Zufälle, wie die Verknöcherung der Fontanellen hervorruft. Muss man andererseits keine übelen Folgen von der Unterdrückung der Hautausdünstung des Kopfes fürchten, wenn er so lange Zeit ganz und gar von Heftpflasterstreifen eingeschlossen ist? Ausserdem dürfte der Heftpflasterverband nach der Verknöcherung der Fontanellen keinen Nutzen haben.

Die ausländischen Chirurgen und besonders die Engländer haben die Punction des Schädels empfohlen. In Frankreich hatte sie wenig Erfolg. *Dupuytren*, *Breschet* und *Malgaigne* haben sie vergebens gemacht. Es sind jedoch mehrere Beispiele von Heilung durch diese Operation bekannt. Man führt ein solches selbst nach einer Fractur der Schädelknochen an,*) allein die Natur des Hydrocephalus ist in allen diesen Fällen nicht genau angegeben.

Von 19 hydrocephalischen Kindern, welche *Conquest* operirte, starben 9; die anderen Kinder blieben am Leben und 3 von ihnen genasen. *Conquest* behauptet, dass constant eine bedeutende Verminderung der Leiden eingetreten, dass nie der traurige Ausgang beschleunigt, sondern dass im Gegentheil immer das Leben stets verlängert worden sei. Die Punction dürfte nur bei der Varietät von Hydrocephalus ventriculorum anwendbar sein, welcher nach acutem Hydrops oder nach der Entzündung entsteht, aber nicht bei dem, welchem ein organischer Tumor zu Grunde liegt. Ist auch die Flüssigkeit entleert, so dürfte die Krankheit doch nicht durch die Operation geheilt werden, da ihre Ursache im Gehirn stets fortdauert. **)

*) Wochenschrift für die gesammte Heilkunde.

**) Dr. *West* hat in der *London medical Gazette*, April 1842, eine Abhandlung veröffentlicht, in welcher er 56 Fälle von Punction des Schädels zusammengestellt hat. Bei allen war der Hydrocephalus angeboren oder hatte sich kurze Zeit nach der Geburt entwickelt. Aus

Wir wollen diese kurzen Bemerkungen über die Behandlung des acquirirten Hydrocephalus nicht ohne die Angabe der von *Goelis* gegen den Hydrocephalus im Allgemeinen empfohlenen Behandlung schliessen. Die wichtigen Untersuchungen dieses berühmten Arztes sind der ganzen medicinischen Welt bekannt.

Die Indicationen von *Goelis**) ergeben sich aus der Anamnese, den Ursachen des Hydrocephalus und den begleitenden Krankheiten. Sind die Aeltern des Kindes gesund, sind die Constitution und der Kräftezustand desselben gut und ist die Krankheit noch im Beginn, so empfiehlt er Einreibungen von grauer Queecksilbersalbe auf den rasirten Kopf und innerlich Calomel in sehr kleinen Dosen, und zwar nach folgenden Formeln:

1) ℞ Ungt. Juniperi ℥Vj.
Ungt. Hydr. cin. ℥jjj — jV.
M. f. ungt. D.

2) ℞ Calomelan. gr. j.
Sach. alb. ℥j.
M. f. p. Divid. in partes aequales sex.
DS. Täglich zwei Pulver zu geben.

Verursacht das Calomel zu reichlichen Stuhlgang, so setzt man es aus; man vermindert auch die Kräftigkeit der Behandlung, sobald als Besserung eintritt. *Goelis* empfiehlt auch gelind reizende Bäder sehr.

Der Kopf muss während der ganzen Behandlung sorgfältig mit einer wollenen Mütze bedeckt werden. Säuglingen gebe man eine gute Amme; älteren Kindern Fleisch, Eier, Eichelkaffee; Spirituosa erlaube man fast nie. *Goelis* tadelt die fetten Speisen. Erlaubt es die Jahreszeit, so lasse man das Kind den grössten Theil des Tages im Freien verweilen. Im Winter erhalte man die Temperatur des Krankenzimmers auf 16 oder 17° Reaumur. Die Matratzen müssen von Rosshaaren sein,

diesen Fällen ergiebt sich, dass die Punction des Schädels an sich keine sehr gefährliche Operation war, und dass sie in manchen ganz evidenten Fällen positive Heilung herbeiführte. Trotzdem glauben wir, dass diese Operation bei der in diesem Kapitel beschriebenen Form von Hydrocephalus nicht anwendbar ist.

*) Practische Abhandlungen über die vorzüglicheren Krankheiten des kindlichen Alters, 2. Bd. p. 123.

und das Bett darf nicht zu nahe am Ofen stehen und der Zugluft nicht ausgesetzt sein.

Goelis versichert, dass bei dieser Behandlung der Kopf nach mehreren Wochen, meist nach mehreren Monaten um 2 bis 1 Zoll kleiner wurde und radicale Heilung erfolgte.

Tritt nach 4- und 8wöchentlicher Behandlung keine Besserung ein und ist gleichzeitig der Urin sparsam, so muss man gelinde Diuretica geben und Fontanelle in den Nacken oder an die Arme legen und sie mehrere Wochen oder mehrere Monate unterhalten.

Treten bei einem starken, an chronischem Hydrocephalus leidenden Kinde Symptome von Entzündung der Hirnhäute ein, so muss man zur antiphlogistischen Behandlung greifen.

Ist die Krankheit an eine scrofulöse, gichtische, rhachitische oder scorbutische Diathese gebunden, so empfiehlt *Goelis* eine allgemeine Behandlung.

Macht die Krankheit trotz der passend eingeleiteten Behandlung unaufhörlich Fortschritte, so muss man alle kräftigen Mittel aussetzen und sich begnügen, die üblen Zufälle zu bekämpfen. *Goelis* sagt ganz richtig: „In dieser Periode Haarseile, Cauterien, reizende Salben anwenden, hiesse den jungen Kranken nutzlos quälen. Ein solches Verfahren macht dem Wissen und der Moralität des Arztes wenig Ehre. Denn wenn die Krankheit nothwendig tödtlich ist, so ist die schmerzhafte Behandlung nur die Folge medicinischer Ignoranz oder brutaler Inhumanität.“

Goelis giebt, nachdem er die Radical- und Palliativbehandlung besprochen hat, noch einige weise Rathschläge über die Prophylaxis der Krankheit. Zuerst muss man die Ursachen entfernen, dann dem Kinde eine zweckmässige physische und geistige Erziehung geben, und besonders die übermässige Entwickelung des Verstandes vermeiden.

Neunter Artikel. — Geschichte.

Alle die Werke, welche wir zu Rathe gezogen haben, ausgenommen einige in den Journalen verstreute Beobachtungen, welche wir später (siehe Hirntuberkeln) besprechen werden, haben den acuten Hydrocephalus in einer allgemei-

nen Weise behandelt; auch wir sind nicht im Stande hier einen geschichtlichen Abriss der in diesem Kapitel beschriebenen Krankheit, sondern jener zu liefern, welche viel häufiger die Kinder im Schoosse der Mütter oder kurze Zeit nach der Geburt befällt. Wir rathen denen von unseren Lesern, welche sich weiter über diesen Gegenstand unterrichten wollen, die zweite Ausgabe des vortrefflichen Werkes *Goelis* zu lesen; sie werden daselbst ein vollständiges Exposé des Standpunctes der Wissenschaft und die Angabe fast aller der Schriftsteller finden, welche seit dem Ursprung der Medicin bis auf unsere Tage über den chronischen Hydrocephalus geschrieben haben.

Hals.

Viertes Kapitel.

Larynxoedem, Oedema laryngis s. glottidis, Laryngitis oedematosa.

Erster Artikel. — Geschichte.

Das Oedem des Larynx wurde von den Schriftstellern über die Krankheiten des Kindesalters kaum erwähnt. *Billard* *) erzählt einen bei einem neugeborenen mit Sclerema behafteten Kinde beobachteten Fall, und fügt hinzu, dass dieses Oedem nicht selten bei der Section der Kinder zu finden sei, welche im Leben einige Symptome von Angina darboten. Die Krankheit bleibt meistens latent, weil sie sich bei sehr schwachen und fast sterbenden Individuen entwickelt. Doch giebt er als ein Symptom, welches er dreimal nachweisen konnte, eine Modification des Schreies an, welcher unregelmässig, unvollständig und stossweise wie das Blöken der Schaafe wird.

Guersant und *Blache* fanden im Kinderhospital bei den Sectionen mehrerer Individuen eine allgemeine Infiltration der Gewebe, an welcher auch das submucöse Zellgewebe des Larynx theilnahm. Allein diese Wassersucht erschien als ein

*) *Traité des maladies des enfants*, p. 510. 2. Ausgabe.

letztes, über den ganzen Organismus verbreitetes Phänomen und hatte nichts Besonderes.*)

*Barrier***) hat bei Gelegenheit einer interessanten Beobachtung, welche wir bald analysiren werden, einige Bemerkungen über das Oedem der Glottis geschrieben. Ausserdem wurden mehrere Fälle dieser Krankheit in verschiedenen Zeitschriften veröffentlicht, wo dieselbe in allgemeiner Weise abgehandelt ist. In dem kürzlich erschienenen Werke *Sestier's****) aber finden wir alle bisher bekannten Beobachtungen von Angina laryngis oedematosa gesammelt und critisirt. Wir werden demselben die meisten der folgenden Details entnehmen.

Zweiter Artikel. — Ursachen. — Anatomische Störungen.

Von 215 Fällen ödematöser Angina laryngis gehören nur 17 dem Kindesalter an. †)

Sestier erklärt die Seltenheit der Krankheit zum Theil aus der Seltenheit der chronischen und crico-necrotischen Laryngitis. „Wir sagen zum Theil, denn, da er nach der bei Kindern äusserst häufigen, acuten Entzündung des Schlundes und des Larynx niemals ein Oedema laryngis eintreten, und dagegen oft jene eine Ursache desselben in einem späteren Alter werden sah, so fühlen wir uns sehr zu der Annahme geneigt, dass im Organismus der Kinder ein ganz eigenthümlicher Grund vorhanden sei, welcher die Kinder vor der Angina oedematosa schützt. — Dürfte nicht die verhältnissmässig geringe Entwickelung des Larynx in dieser Lebensperiode hier die Hauptrolle spielen? (p. 128.)"

Wie dem auch sein mag, die Krankheit entwickelt sich unter folgenden Verhältnissen:

*) *Dictionaire de médecine*, Bd. XVII, p. 569.

**) *Traité pratique des maladies de l'enfance*, Bd. I., p. 459.

***) *Traité de l'angine laryngée oedémateuse*, 1852.

†) Vertheilung nach dem Alter (pag. 217):

Neugeborenes Kind	1.	5 — 6 Jahre alte Kinder	1.
Einige Jahre altes Kind	1.	6 — 10 „ „ „	6.
Drei Jahre „ „	1.	14 — 15 „ „ „	5.
4 und 4 ½ Jahre „ „	2.	Mithin Kinder von 5 — 15 Jahren	12.
Mithin Kinder unter 5 Jahren	5.		

„Unter 12, von einige Tage bis 10 Jahre alten Kindern waren 10 bereits krank, als die Angina oedematosa auftrat. Das Larynxoedem war untergeordnet oder hing mehr oder minder innig zusammen: mit einer einfachen Rachenangina (zweimal); — mit einer gangränösen Angina, mit einer acuten Laryngitis (zweimal); — mit einer Eiterinfiltration der Submaxillargegend nach Masern und mit Lungentuberkeln; — mit einem Erysipelas faciei, mit lobulärer Pneumonie nach Masern, — mit einem Erysipelas ambulans im Verlaufe einer Pneumonie; — mit scarlatinösem Anasarka (dreimal); — mit Anasarka nach Miliaria; — mit Verhärtung des Zellgewebes, mit Ecchymosen in der Nähe des Larynx, bei einem Neugeborenen."

Man darf nicht glauben, dass alle diese Beobachtungen Fälle von reinem Oedem des Larynx seien; man hat in eine und dieselbe Beschreibung diese Krankheit und die Laryngitis submucosa zusammengeworfen. Dies ergiebt sich aus den Resultaten der Sectionen, weil die Anschwellung der Schleimhaut bald durch klares und farbloses Serum, bald durch plastische, gallertartige Lymphe, in anderen Fällen durch purulentes Serum oder wirklichen Eiter bewirkt wurde. Diese Verwirrung wird dadurch erklärt, dass es sehr schwierig ist, eine genaue Grenze zwischen der Entzündung und gewissen activen Wassersuchten anzugeben; ferner dadurch, dass diese Krankheiten manchmal bei einem und demselben Individuum zugleich vorkommen, und dass die localen Symptome einander sehr ähnlich sind. Wenn man endlich berücksichtigt, dass man das Oedem des Larynx fast immer nach einer Entzündung entstehen sieht, so wird man die Pathologen verstehen, welche es ausschliesslich der Entzündung anreihen wollen.

Wir können uns dieser letzteren Ansicht, welche von einigen Aerzten, und unter Anderen von *Hardy* und *Béhier* bekämpft worden ist, nicht anschliessen. Letztere Schriftsteller haben die Krankheit in drei besondere Gruppen getrennt; 1) Entzündung des submucösen Zellgewebes; 2) Infiltration in Folge eines Blutzuflusses bei einer Entzündung in der Nähe; 3) Eigentlicher Hydrops.

Die erste Gruppe bildet die Laryngitis submucosa, welche wir schon abgehandelt haben (siehe Bd. I. pag. 417). Zur zweiten Gruppe gehören die localen, bald activen, bald passi-

ven Wassersuchten, welche wir schon in der Einleitung (siehe Bd. II. pag. 179) besprochen haben, und welche gleichzeitig mit den sie veranlassenden localen Krankheiten abgehandelt werden können. Die dritte Gruppe, der einzigen, welche wir hier besprechen werden, besteht aus zwei Varietäten: 1) Passives Oedem des Larynx in Folge einer Behinderung der venösen Circulation; keine der bisher bekannt gewordenen Beobachtungen dieser Varietät gehört dem Kindesalter an; 2) Oedem des Larynx, an die seröse Diathese gebunden. Fast alle derartigen Fälle bilden in dem Kindesalter einen Theil der scarlatinösen Wassersuchten. Hierher gehören auch die Fälle von Hydrops laryngis, welcher das Oedema durum der Neugeborenen begleitet. Diese diathesische Infiltration ist in dem Kindesalter verhältnissmässig häufiger, als in den anderen Lebensperioden, denn von den 17 dem Kindesalter angehörenden Beispielen infiltro-laryngealer Angina aller Arten rechnet *Sestier* acht in diese Gruppe. Er bemerkt ausserdem, dass die seröse Diathese an sich sehr selten hinreiche, um diese Krankheit zu erzeugen. Meist wird sie durch eine locale, nach der Ausbildung der Diathese auftretende Entzündung hervorgerufen. Er zieht daraus den ganz richtigen Schluss, dass jeder, an Anasarka oder serösem Exsudat leidende Kranke sorgfältigst die verschiedenen Ursachen der Entzündung des Schlundes und des Larynx vermeiden müsse.

Dritter Artikel. — Symptome. — Diagnose. — Behandlung.

Da die Mehrzahl der Beobachtungen, welche auf das diathesische Oedem des Larynx Bezug haben, ziemlich unvollständig sind, so ist es uns nicht möglich, ein genaues Bild dieser Krankheit zu entwerfen; wir ziehen es deshalb vor, zwei Fälle, welche die Krankheit unter zwei ziemlich auffallenden Formen erkennen lassen, hier im Auszug folgen zu lassen:

L. Couteau litt an einem Anasarka, welches zuerst die Extremitäten befiel; bald wurden auch die Bauchdecken ergriffen und das Peritonäum wurde der Sitz eines beträchtlichen Exsudates (Aderlass, Diuretica, Extr. Caincae). Der Kranke hustete zuweilen; die Ansammlung von Serum im Bauchfell schien die Respiration etwas zu erschweren. Das Respirations-

geräusch war übrigens rein. Das Oedem erreichte das Gesicht und die Augenlider (Extr. Caincae). In den folgenden Tagen schien die Infiltration des Zellgewebes abzunehmen. — Am 12. Februar bei der Morgenvisite war der Zustand des Kranken folgender: Orthopnoë; Veränderung der Gesichtszüge, keuchende Stimme, sonore, schwierige Inspiration; leichte Exspiration; Gefühl von Strangulation. Der Kranke führte die Hand an den vorderen Theil des Halses und verlangte mit unterbrochener Stimme, die Entfernung des Hindernisses des Durchganges der Luft. Er strengte alle seine Kräfte an, um durch Inspirationen den Lungen Luft zuzuführen. Der Hals war enorm angeschwollen. Führte man den Finger in den Rachen ein, so fühlte man auf der linken Seite der Glottis eine weiche, etwas resistente Geschwulst. Ein herbeigerufener Chirurg machte die Punction dieser Geschwulst; es floss darnach etwas Blut mit Serum vermischt aus Mund und Nase ab. Der Kranke gab an, erleichtert zu sein. Man verordnete ihm kurze Zeit darauf ein Brechmittel und legte ihm einige Blutegel an die linke Seitenparthie des Halses. Eine, kurze Zeit andauernde Besserung folgte diesen verschiedenen Mitteln; allein gegen 3 Uhr Nachmittags kehrte die Orthopnoë wieder und der Kranke starb beim Eintritt der Nacht in einem Zustand von Asphyxie, ohne irgend ein convulsivisches Symptom und mit Bewusstsein bis zum letzten Moment.

Section 15 Stunden nach dem Tod. — Kopf. — Zwei Unzen Serum in der grossen Höhle der Arachnoidea; Infiltration der Pia mater . . . Hals und Brust Die Uvula war ödematös und so gross wie eine kleine Haselnuss; die Epiglottis war sehr voluminös. Die Ränder der Glottis, besonders links, waren ödematös, ebenso wie die über den Ventrikeln gelegene Parthie des Larynx. Das ganze Zellgewebe des Halses war infiltrirt Wenn man das Lungengewebe einschnitt, so rieselte aus allen Theilen ein rosenrothes Serum hervor. Die Bronchien waren mit sanguinolentem Serum angefüllt (*Baudelocque* Auszug aus dem Werke *Sestier's*, p. 110).

Brichet, ein 7½ Jahre alter Knabe, zog sich während der Desquamation bei Scharlach eine Erkältung zu. Sieben Tage später trat ein leichtes Oedem ein, welches am 9. Tage bedeutende Fortschritte machte. Ascites und Hydrothorax waren in geringem Grade vorhanden. Die Dyspnoë und der Husten waren nicht heftig, obgleich der Ton in dem unteren Theile der beiden Seiten des Thorax matt war. Etwas subcrepitirendes Rasseln schien einen gewissen Grad von Lungenödem anzuzeigen. Die Haut war warm und auffallend trocken. Die Stimme war in keiner Weise verändert. (Dampfbäder).

Nach dem Bade trat eine bedeutende und unaufhörlich zunehmende Verschlimmerung der Dyspnoë ein. Zwei Stunden nach demselben war die Suffocation ausserordentlich gross und selbst die kräftigsten Inspirationsanstrengungen konnten kaum eine sehr geringe Quantität Luft in die Brust bringen. Die Inspiration war unendlich behinderter, als die Exspiration, welche fast ganz frei und eben so passiv, wie im Normalzustand zu sein schien. Die Inspiration war von keinem eigenthümlichen Geräusch

begleitet, besonders wenn sie sehr kurz war, was bei den heftigsten Anstrengungen der Fall war, gleich als wenn die Energie derselben eine vollständige Verschliessung der Luftröhre zur Folge hätte. Wenn dagegen die Inspirationsanstrengung weniger ungestüm und weniger heftig war, so schien die Luft leichter in die Brust einzudringen, und ihr Eintreten war von einem gewissen sehr gedämpften Pfeifen begleitet. Die Inspirationen fanden sehr schnell Statt, wenigstens 70 — 80 in einer Minute. Die Stimme war schwach, durch die Inspiration unterbrochen, aber ihr Klang keineswegs verändert. Die Asphyxie machte rasche Fortschritte. Der Kranke befand sich in einem Zustand der Angst und Unruhe, welcher unmöglich zu beschreiben ist; er konnte nicht mehr liegen bleiben; er setzte sich plötzlich auf und schrie, dass er ersticke; das Gesicht war cyanotisch; alle Venen des Halses waren angeschwollen.

Ein an jedem Arme gemachter Aderlass lieferte nur einige Tropfen Blut; wenige Minuten später, 2½ Stunden nach dem Beginn der Zufälle, starb der Kranke.

Section. — Allgemeine Hautwassersucht; Exsudat in der grossen Arachnoideahöhle, den Gehirnventrikeln, dem Pericardium, den Pleurahöhlen und dem Peritonäum. Seröse Infiltration der meisten Organe und der Schleimhaut des Digestionsschlauches. — Bedeutendes Oedem der Ligamenta ary-epiglottica, des Zellgewebes unter der Laryngealschleimhaut und der Schleimhaut selbst. Die Luftröhre war auch im Niveau des oberen Orificiums des Larynx und im Niveau der Glottis sehr verengert. Das infiltrirte Serum war flüssig und durchsichtig; nirgends war eine Spur von Entzündung vorhanden. (Auszug aus dem Werke *Barrier's*, Bd. I. pag. 456.)

Wir haben deshalb die vorhergehenden Beobachtungen mit allen symptomatischen Details gegeben, weil sie als Bild des raschen und plötzlichen Oedemes des Larynx dienen können. Es ist zu bemerken, dass in dem ersteren Falle die Suffocationsanfälle durch Remissionen getrennt waren, während bei dem zweiten die Dyspnoë sich bis zur Asphyxie steigerte, oder vielmehr der Tod erfolgte beim ersten Anfall, gegen welchen eine zeitige Behandlung nicht gerichtet worden war.

Wir glauben nicht besser thun zu können, als zum Schlusse dieser Krankheit einen Auszug aus dem Résumé *Sestier's* zu geben.

„Man hätte hier den nahen Eintritt des Larynxödems bei Berücksichtigung des Oedems der Uvula, des Gaumensegels und der Basis der Zunge vorhersehen können; bei einem anderen an Angina oedematosa leidenden Kinde hatte das Oedem selbst die Wände des Mundes ergriffen. — Somit muss das Oedem des hinteren Theiles der Mundhöhle bei dieser Form

der Krankheit als ein Prodromalphänomen von grosser Wichtigkeit betrachtet werden.

„Hinsichtlich der Behandlung des bei einem an scarlatinösem Anasarka leidenden Kinde auftretenden Larynxödems sind durch die acute und active Form des Anasarka die Blutentziehungen zuweilen indicirt; man darf jedoch nur mit Umsicht zu diesem Mittel greifen.

„Oleum Crotonis halten wir für sehr nützlich. — Nach dem Ol. Crotonis lege man ein Vesicator auf den Hals; da jedoch dieses Mittel bei einem Kinde, dessen Hals ödematös ist, nachtheilig ist, so wende man es nur dann an, wenn das Crotonöl keine auffallende Besserung herbeigeführt hat.

„Die Sialagoga, die Diuretica, einige Sudorifera werden ohne Zweifel von Nutzen sein, besonders wenn das Ol. Crotonis nicht angewendet werden konnte. Man vermeide aber Dampfäder.

„Die Insufflationen von Alumen und vielleicht die Cauterisation mit Nitras Argenti, besonders aber die Scarificationen der Wulstungen müssen angewendet werden.

„Die Anwendung der Larynxsonde ist bei Kindern schwierig, aber nicht immer unmöglich; sie müsste dann eingeführt werden, wenn die Bronchotomie entschieden unmöglich wäre."

Brust.

Fünftes Kapitel.

Lungenödem, Oedema pulmonum.

Erster Artikel. — Geschichte.

Obgleich das Lungenödem ebenso häufig und häufiger, als die übrigen Wassersuchtarten ist, so hat es dennoch die Aerzte,

welche über die Krankheiten der Kinder geschrieben haben, wenig beschäftigt. Da es wirklich fast immer terminal oder latent ist und im Verlaufe tödtlicher Krankheiten oder bei cachectischen Kindern entsteht, so erfordert es kaum eine specielle Behandlung. Es kommen jedoch Fälle vor, wo diese Krankheit plötzlich bei noch robusten Kindern auftritt und zu jenen raschen, serösen Congestionen gehört, welche auf gewisse Krankheiten und namentlich auf den Scharlach folgen. Es ist dann die Haupt-, wo nicht die einzige Ursache des Todes. Wir haben ihm in dieser Beziehung in der ersten Ausgabe dieses Handbuches ein Kapitel gewidmet und seinen Sitz, seine symptomatische Form und seine Ursachen besprochen.

Seitdem hat *Legendre* in seiner Abhandlung über einige Complicationen des Scharlachs ein interessantes Kapitel über das Lungenödem veröffentlicht. Obgleich wir nicht alle seine Ansichten theilen, so erkennen wir doch die grosse Genauigkeit seiner Untersuchungen hinsichtlich der symptomatischen Form und der Behandlung an. Obgleich wir mehrere seiner Schlüsse, auf neue Thatsachen und Versuche gestützt, widerlegen werden, so haben wir ihm dennoch Mehreres entnommen.

West, welcher die Ansichten *Legendre's* theilt, hat die acute und gefährliche Form des Lungenödems kurz beschrieben.

Zweiter Artikel. — Pathologische Anatomie.

Einfaches Lungenödem. — Die ödematöse Lunge ist gross, schwer und sinkt bei der Eröffnung der Brusthöhle nicht ein. Bei dem Drucke mit dem Finger crepitirt sie und es bleibt ein tiefer Eindruck des Fingers. Ihre Farbe ist hellgrau oder rosenrothgrau, vorn weniger dunkelroth, als hinten, wo sie zuweilen violett ist. Aus der Schnittfläche fliesst viele seröse, oft etwas mit Blut gefärbte und fast stets mit unendlich vielen kleinen Luftbläschen vermischte Flüssigkeit aus. Im Wasser schwimmt stets die ganze Lunge oder Stücke von ihr; ihre Consistenz ist normal; zuweilen leistet sie dem Fingerdrucke einen etwas geringeren Widerstand, so dass der Finger leichter in sie eindringt.

Diese allgemeinen Merkmale erleiden jedoch durch den

Grad, den Sitz des Oedems und die begleitenden Lungenstörungen einige Veränderungen.

Laënnec sagt, dass das Oedem bei Erwachsenen gewöhnlich die untere und hintere Parthie der Lungen ergreife; bei Kindern ist dies nicht der Fall, und unsere ziemlich zahlreichen Untersuchungen (wir machten 77 Sectionen) zeigen, dass das Oedem häufiger und stärker im oberen, als im unteren Lappen ist. Die Quantität des Exsudates ist sehr verschieden. Zuweilen fliessen wahre Bäche von Serum aus der Schnittfläche, und wir fanden die seröse Ansammlung sogar so bedeutend und die Lunge so ausdehnend, dass bei dem leisesten Drucke und noch vor dem Einschnitte eine Menge kleiner Tröpfchen durch die Pleura auf die Lungenoberfläche sickerte; in anderen Fällen fliesst die Flüssigkeit kaum bei dem Einschneiden der Lunge aus. Ist aber dann Oedem vorhanden und wo ist die Grenze zwischen dem gesunden Zustand und der Krankheit?

Die Flüssigkeit ist schaumig; allein die Grösse und die Menge der Luftblasen ist sehr verschieden; in einigen seltenen Fällen fanden wir das Serum fast vollkommen ohne Blasen, was nach *Laënnec* von der langen Dauer der Krankheit abhängt. Manchmal sind die Lobuli durch das Serum von einander getrennt, und gleichsam zerlegt; daraus resultiren mehr oder weniger breite Streifen, welche an das interlobuläre Emphysem erinnern. Macht man in diese Stellen einen Einstich, so entweicht ein nicht lufthaltiges Serum. Schneidet man aber die Lunge selbst ein, so fliesst eine schaumige Flüssigkeit aus und das Organ bleibt leichter, als Wasser.

Aus dieser Beschreibung darf man folgern, dass sich das Serum immer in den Vesikeln und manchmal in dem Zellgewebe ablagert. Wahrscheinlich werden die Luftzellen zuerst ergriffen; allein es ist auch möglich, dass sich die Flüssigkeit unter einigen Verhältnissen ursprünglich in das Zellgewebe infiltrirt, um sodann in das Innere der Bronchienendungen zu transsudiren. Diese Ansicht stützt sich auf die Thatsache, dass die Flüssigkeiten nach allen Richtungen und mit der grössten Leichtigkeit durch die Membran, welche die Lungenvesikeln begrenzt, hindurchgehen (siehe die unten angegebenen Versuche). Diese Thatsache, welche die Ansicht *Laënnec's* bis

auf einen gewissen Punct bestätigt, gestattet uns, dem genauen Sitz des einfachen Lungenödems nur eine secundäre Bedeutung beizulegen. Endlich ist es möglich, dass sich das Serum in so grosser Menge in den Vesikeln ansammelt, dass es dieselben, nachdem es die Luft ausgetrieben und die Schleimhaut durchdrungen hat, anfüllt. In diesem Falle würde die Lunge fester und schwerer, als Wasser, wie bei der folgenden Form werden. Der einzige Unterschied, welcher sich zwischen diesen beiden Arten von Oedem aufstellen liesse, würde der sein, dass bei der ersten die Vesikeln, wie das Zellgewebe vollständig von Flüssigkeit angefüllt wären, während bei der folgenden die Vesikeln, da sie eingesunken wären, keine Flüssigkeit enthalten würden. Diese Unterschiede scheinen uns ziemlich unnütz zu sein.

L u n g e n ö d e m m i t E i n s i n k u n g d e r V e s i k e l n. — Wir haben bereits in der ersten Ausgabe dieses Handbuches das gleichzeitige Vorkommen des Oedems und der Carnification angeführt. Seitdem hat *Legendre* diesen krankhaften Zustand unter dem Namen O e d e m d e s Z e l l g e w e b e s d e r L u n g e beschrieben. Er erkennt es an folgenden Merkmalen: das lilafarbene Parenchym enthält gar keine Luft; es ist schwerer, als Wasser, compact, von sehr weicher Consistenz und zittert leicht, wenn man es hin und her bewegt. Die Lobuli sind durch weissliche Streifen von einander getrennt, welche, wenn man sie einsticht, ein reichliches und nicht schaumiges Serum ausfliessen lassen. Dasselbe findet in jedem Theile der kranken Lunge Statt, wenn man sie einschneidet. Durch die Insufflation erlangt das Gewebe sein Volumen und gewöhnliches Aussehen wieder; die Luft dringt in die Vesikeln ein, während das Serum durch die Lungenwurzel abfliesst.

Es bleibt mithin kein Zweifel darüber, dass die Flüssigkeit bei diesem krankhaften Zustand im Zellgewebe sich sammelt und die Vesikeln eingesunken sind. In dieser Hinsicht theilen wir die Ansicht *Legendre's*; allein wir können ihm darin nicht beipflichten, dass nämlich die Lungeneinsinkung die Folge der vorhandenen Flüssigkeiten sei, welche, da sie die Vesikeln comprimiren, die Luft aus denselben austreiben und die Lunge condensiren. Das Oedem kann, ebensowenig wie die Congestion, für sich allein diese herbeiführen; es müssen noch

Schleimmassen in den Bronchien vorhanden sein, welche die Erneuerung der Luft verhindern. Diese letztere Ursache reicht schon an sich allein zur Erzeugung der Lungeneinsinkung hin; das Oedem oder die Congestion tragen höchstens dazu bei (siehe Broncho-pneumonie). Anderentheils scheint uns die Leichtigkeit, mit welcher das Serum in die Bronchien von aussen nach innen dringt, diese Compression absolut zu verhindern.

Wenn das Serum, anstatt gelb oder braunröthlich zu sein, sehr mit Blut gefärbt ist, wenn gleichzeitig das Lungengewebe leicht zerreisst, so kann man passenderweise drei krankhafte Zustände annehmen, nämlich: das Oedem, die Congestion und die Lungeneinsinkung.

Lungenödem mit Hepatisation. — Endlich kommen zwar seltene Fälle vor, wo aus der hepatisirten, granulirten, brüchigen Lunge, wenn man sie einschneidet, eine bedeutende Quantität seröser und dünneitriger, nicht lufthaltiger Flüssigkeit ausfliesst; Alles deutet darauf hin, dass die Pneumonie und das Oedem zugleich vorhanden sind.

Résumé. — Beim einfachen Lungenödem hat das Serum seinen Sitz in den Vesikeln oder dem Zellgewebe und transsudirt mit Leichtigkeit durch die Membran, welche die Vesikeln begrenzt, von einem Theile zum anderen. In solchen Fällen enthalten die Vesikeln Luft, und das abfliessende Serum ist lufthaltig.

Das Oedem kann sich mit Einsinkung, Congestion und Hepatisation der Lunge verbinden; diese letzteren krankhaften Zustände sind von dem Oedem fast unabhängig und es liegen ihnen specielle Ursachen zu Grunde.*)

*) *Barthez* hat folgende Versuche angestellt, welche uns in Verbindung mit unseren Beobachtungen zu den eben angegebenen Resultaten führten:

1) Reines oder mit Gelatine versetztes injicirtes Wasser füllt, selbst wenn die Injection nur mit wenig Kraft ausgeführt wird, die Lunge an, dehnt sie aus, transsudirt durch die Pleura hindurch, trennt die Lobuli und bildet so Streifen, welche mit denen des Zellgewebsödems identisch sind. Macht man in diese Streifen einen Einstich, so fliesst eine nicht lufthaltige Flüssigkeit aus. Schneidet man die Lobuli selbst ein, so lassen diese eine schaumige Flüssigkeit ausfliessen. Die Lunge

Dritter Artikel. — Symptome.

Die stethoscopischen Symptome müssen je nach der anatomischen Art des Oedems verschieden sein. Wenn es ein-

schwimmt selbst mit dem offenbar am meisten mit Flüssigkeit angefüllten Stellen oben auf.

Das Aussehen der Lunge ist fast ganz dasselbe, wie beim einfachen Oedem.

2) Wenn man, nachdem eine gewisse Menge Wasser in die Bronchien gebracht worden und eine Portion der Lunge von ihm durchdrungen und angefüllt zu sein schien, die Insufflation macht, so treibt die Luft das Wasser aus, welches durch die Pleura hindurchdringt und wie beim vorhergehenden Versuch die Lobuli von einander trennt. Die Vesikeln sind meistentheils insufflirt; allein die Luft dringt nicht in die getrennten interlobulären Zwischenräume ein.

3) Wenn man in diesem Falle, wie beim Versuch No. 1, die Punction eines dieser Zellgewebsräume macht, und nach geschehener Punction die Insufflation vornimmt, so entweicht aus denselben eine nicht schaumige Flüssigkeit, und die Luft dringt nicht durch diese Oeffnung heraus, selbst wenn die Insufflation so stark geschieht, dass sie die Pleura an den benachbarten Stellen abhebt und zersprengt.

4) Injicirt man das gelatinöse, blau und roth gefärbte Wasser gleichzeitig in die Venen und die Arterien einer Lunge, deren Bronchus offen bleibt, so fliesst dieses unmittelbar in grosser Menge aus dem Bronchus selbst aus. Die so entweichende Flüssigkeit enthält den roth und blau färbenden Stoff nicht, wohl aber Luftblasen und das in den Gefässen enthaltene Blut. Dieser letztere Umstand war in einem Falle ganz besonders evident, wo wir eine congestionirte Lunge durch die Injection ihre livide und violette Färbung verlieren sahen.

Bei diesem Versuch, wie bei denen No. 1 und 2, transsudirt die Flüssigkeit durch die Pleura hindurch, und trennt die Lobuli von einander: die interlobulären Streifen ergiessen, wenn man sie ansticht, eine nicht schaumige Flüssigkeit; die Lunge aber bleibt leichter, als Wasser.

5) Die in die Bronchien eingeblasene Luft erweitert die Lunge, dehnt die Vesikeln aus, dringt nicht durch die Pleura hindurch, tritt nicht in das Zellgewebe und trennt die Lobuli nicht von einander.

6) Die in die Arteria pulmonalis eingeblasene Luft dehnt die Lunge mässig aus und scheint in die Vesikeln zu gelangen und durch den offen gelassenen Bronchus wieder auszutreten. Wenn man aber um den Bronchus und die Vena pulmonalis eine Ligatur legt, so dass diese den Luftaustritt verhindert, so dehnt eine etwas starke Insufflation die Lunge fast ebenso sehr aus, als wenn man die Luft durch

fach und das Serum nicht reichlich genug vorhanden ist, um die Schleimhaut zu durchdringen, so muss man mehr oder weniger feines, feuchtes Rasseln hören. Gesellt sich das Oedem zur Einsinkung der Lunge, so kann das Fehlen des Respirationsgeräusches das Hauptphänomen sein. Das Rasseln und die undeutliche Respiration können je nach der Reichlichkeit der intra- oder extravesiculären Infiltration in verschiedenen Graden coëxistiren.

den Bronchus einbläst; die Vesikeln werden offenbar erweitert; die Lobuli werden nicht von einander getrennt; die Luft dringt nicht in das interlobuläre Gewebe ein.

Kurz, das reine oder mit Gelatina versetzte Wasser dringt mit Leichtigkeit durch die Membran hindurch, welche die Bronchien begrenzt, ergiesst sich in das Zellgewebe, transsudirt durch die Pleura hindurch, vermag aber nicht alle in den Lungenvesikeln enthaltene Luft auszutreiben.

Alles dies geschieht, gleichviel welche Fläche der Schleimhaut mit der Luft in Berührung gebracht wird, nämlich die innere oder die äussere der Vesikeln.

Es ist sonderbar, dass diese Membran, welche die Flüssigkeiten so sehr leicht transsudiren lässt, dem Luftaustritt von innen nach aussen ein unüberwindliches Hinderniss entgegenstellt und die Luft ohne Widerstand hindurchgehen lässt, wenn sie in die Gefässe gelangt.

Diese, auch von anderen Aerzten schon vor uns angestellten Versuche bestätigen alle über die Anatomie des Lungenödems oben ausgesprochenen Ansichten und erklären, warum wir die *Legendre's* nicht theilen. Man könnte es uns zum Vorwurf machen, dass wir es nicht vorgezogen haben, statt des mit Gelatina versetzten Wassers, albuminöses Wasser zu injiciren; denn es scheint jetzt durch die Versuche *Mialhe's* bewiesen zu sein, dass die albuminösen Flüssigkeiten nicht durch die Membranen hindurchdringen können. Wir möchten erwidern, dass diese Transsudation während des Lebens allerdings unter den Verhältnissen Statt hat, wo das Albumen die Eigenschaften verloren hat, welche verhindern, dass das Serum, welches einer wässerigen Flüssigkeit fast ganz ähnlich geworden ist, aus den Gefässen entweicht. Eine einzige Entgegnung kann uns entgegengestellt werden: d. i. dass unsere Versuche am Cadaver angestellt wurden, und dass vielleicht die nach dem Tode so leicht durchdringbaren Membranen während des Lebens dem Durchtritt der Flüssigkeiten ein mehr reelles Hinderniss entgegenstellen.

Allein wir werden diese Entgegnung durch unsere Beobachtungen und selbst die *Legendre's* widerlegen, welche beweisen, dass das Zellgewebsödem fast immer, wenn nicht stets mit einem gewissen Grad von vesiculärem Oedem einhergeht.

Laënnec giebt diese beiden Symptome als die stethoscopischen Merkmale des Lungenödemes an; wir haben sie ebenfalls, aber nicht constant beobachtet. Bei mehreren Kranken hörten wir wenige Stunden vor dem Tode vollkommen reines oder selbst verschärftes Respirationsgeräusch, und fanden bei der Section ein bedeutendes Lungenödem. Wir legten uns die Frage vor, ob in diesem Falle die Infiltration nicht erst nach dem Tode entstanden wäre.

Am gewöhnlichsten hörten wir in den letzten Tagen des Lebens subcrepitirendes, selten sehr feines, ziemlich oft grossblasiges, zuweilen anhaltendes, in anderen Fällen intermittirendes Rasseln. In einigen Fällen war es durch sonore, schnarchende, selten pfeifende Rasselgeräusche ersetzt. Bei einer grossen Anzahl Kranker hörten wir undeutliche Respiration; fast niemals beobachteten wir einen Unterschied in der Sonorität.

Legendre glaubt, dass sich das Lungenödem durch ein feines und sehr ausgebreitetes subcrepitirendes Rasseln kundgebe, während das Zellgewebsödem manchmal zum Fehlen des Respirationsgeräusches und zur Mattheit Veranlassung giebt. Er hat gewöhnlich auch etwas subcrepitirendes Rasseln gehört, welches er der Coëxistenz eines mässigen vesiculären Oedemes zuschreibt. Dieser Umstand hätte ihn ohne Zweifel veranlassen sollen, die beiden Arten Oedem nicht so vollständig zu trennen, wie er es gethan hat.

Wie dem auch sei, soviel ergiebt sich aus diesen so verschiedenartigen Resultaten, dass die Auscultation allein für die Diagnose des Lungenödemes kein ganz positives Zeichen liefert; alle die übrigen krankhaften Zustände, welche es begleiten, vermischen ihre Symptome mit den seinigen und verhindern es zu erkennen. Rechnet man jedoch die zahlreichen Fälle ab, wo die seröse Infiltration nicht die alleinige Lungenaffection ist, so bleiben nur sehr wenige Fälle übrig, wo wir die oben angegebenen Symptome fanden.

Die anderen Erscheinungen, welche diese seröse Infiltration bedingte, sind nicht bezeichnender. Wir müssen jedoch die Oppression erwähnen, welche in Folge des durch die Flüssigkeit dem Lufteintritt entgegengestellten Hindernisses entsteht; diese Oppression ist um so grösser, je beträchtlicher das Oedem

ist und je schneller es entsteht; zuweilen verursacht es dann Suffocationsanfälle, welche die der Bronchitis suffocativa simuliren; übrigens giebt es zu keiner Fieberreaction Anlass und verändert niemals das Aussehen der Krankheit, zu welcher es sich gesellt.

In seinem Laufe zeigt es einige Verschiedenheiten, welche zum grossen Theil von seiner Ursache abhängen.

Vierter Artikel. — Form. — Dauer, u. s. w.

Kann das Lungenödem primär sein und isolirt vorkommen? Wir können dies nicht behaupten, weil wir kein solches Beispiel beobachtet haben; allein wir glauben, dass es sich zu anderen Arten primärer Wassersuchten gesellen kann, um mit ihnen eine von anderen krankhaften Zuständen unabhängige Krankheit zu bilden. So behandelten wir z. B. ein an primärem Anasarka leidendes Kind, bei welchem wir ohngefähr 14 Tage lang in der rechten Brusthälfte der Reichlichkeit und dem Volumen nach sehr verschiedenes Rasseln hörten; dieses Rasseln war in der ganzen Höhe der Brust, besonders aber in der Lungenspitze vorhanden, während es an der Basis lange Zeit durch undeutliche Respiration und verminderten Ton maskirt wurde; die Oppression war ausserordentlich gross und das Fieber intensiv. Wir hielten diese ganze Krankheit nur für eine seröse Congestion mehrerer Organe zugleich; da aber Genesung eintrat, so können wir nicht behaupten, dass unsere Diagnose richtig sei.

Das Lungenödem ist also secundär und tritt unter der hyperacuten, acuten und chronischen, oder vielmehr cachectischen Form auf. Wir nehmen diese Eintheilung mehr aus Analogie, als auf positive Beweise gestützt, an.

Ein 8½ jähriger Knabe litt an einer Nephritis albuminosa nach Scharlach nebst Anasarka. Die Krankheit schien gefährlich zu sein, ohne jedoch gerade Besorgniss zu erregen; es war kein oder nur wenig Fieber vorhanden; die Respiration war rein, als das Kind plötzlich von Erstickungsanfällen befallen wurde und in wenigen Augenblicken starb. Man fand ein bedeutendes Oedem beider ganzer Lungen; beim Einschneiden derselben floss eine grosse Menge blutigen und lufthaltigen Serums aus; das Organ schwamm im Ganzen und in Theile zerschnitten auf dem Was-

ser. Ausserdem waren einige Pleuraverwachsungen, welche mit Serum infiltrirt waren, und eine Bright'sche Krankheit im ersten Grade vorhanden.

Sicherlich hatte hier das hyperacute Lungenödem den Tod bedingt. Wir haben bereits und werden an einer anderen Stelle Beobachtungen mittheilen, welche der eben erwähnten mehr oder weniger ähnlich sind, und uns zur Annahme dieser Form von Oedem veranlassen.

Neben derartigen Fällen beobachteten wir noch mehrere andere, in welchen kräftige Kinder von einer fieberhaften Affection befallen wurden und wo die Section die Existenz einer serösen Infiltration der Lunge von verschiedener Intensität ergab. Wir konnten die Dauer der Krankheit wegen der Undeutlichkeit der Symptomatologie nicht bestimmen; wir hielten aber das Oedem in solchen Fällen für nicht hyperacut, weil es vor dem Tode keine Erstickungsanfälle verursacht hatte; anderentheils hielt das Aussehen der Krankheit jede Idee an Cachexie und Chronicität fern. Wir glauben daher, dass es ein Lungenödem mit einfach acutem Verlauf und einfach acuter Form giebt.

Endlich sehen wir zuweilen schwächliche, kränkliche und sieche Kinder, welche im letzten Stadium einer acuten oder chronischen Krankheit ohne gesteigerte Dyspnoë allmählig dahinsterben; bei den Sectionen finden wir oft bedeutende Oedeme. Bei mehreren dieser Kinder fanden wir sogar noch andere Wassersuchten, namentlich cachectisches Anasarka, vor. In diesen Fällen hielten wir die Infiltration der Lunge für chronisch oder vielmehr für cachectisch; denn da uns die Dauer dieser Krankheit, welche gar kein Symptom veranlasst hatte, vollkommen unbekannt war, so wussten wir nicht, ob sie nicht in den letzten Tagen des Lebens entstanden war. Durch das Aeussere des Kranken und das Fehlen von Symptomen veranlasst, nahmen wir ein cachectisches und latentes Lungenödem an.

Kurz, man muss zwei symptomatische Formen des Lungenödemes annehmen. Bei der einen ist die Suffocation das vorherrschende Symptom: der Verlauf ist ein rascher, die Dauer beträgt nur einige Stunden bis einige Tage, und der Tod ist die Folge des krankhaften Zustandes der Lunge.

Bei der zweiten Form ist der Verlauf ein weit langsamerer; die Symptome der Suffocation treten weniger deutlich her-

vor; die Lungeninfiltration ist meistens latent, und der Tod erfolgt mehr durch die Fortschritte der begleitenden Krankheiten, als durch das Lungenödem an sich.

Legendre hat in seiner Abhandlung folgendes Bild von der Krankheit entworfen: „die ersten Symptome sind der Husten und die Dyspnoë, welche vor, während oder nach dem begleitenden Anasarka auftreten. Diese anfangs nicht deutlich ausgesprochenen Symptome steigern sich bald; die Respiration ist keuchend, die Exspiration ächzend; die übermässig häufigen Inspirationsbewegungen stehen in keinem Verhältniss zu den Pulsschlägen mehr; die Haut ist heiss und trocken; die Wangen werden livid, die Lippen violett; das Kind kann nicht mehr liegen bleiben und will aufrecht sitzen; der Husten ist unaufhörlich, trocken und nicht von Expectoration gefolgt. Das Respirationsgeräusch ist undeutlich oder mit etwas subcrepitirendem Rasseln vermischt. Die Abnahme der Symptome ist das Zeichen des Nachlasses der Krankheit, welche sich mit Genesung endigen kann. Ihre Verschlimmerung, in Verbindung mit Unruhe und Delirien, zeigt den tödtlichen Ausgang an, welcher plötzlich und ohne Agonie in sehr kurzer Zeit eintritt."

Diese Symptome zusammen können das Vorhandensein eines Lungenödemes anzeigen, allein sie sind in unseren Augen nur dann ein sicheres Merkmal, wenn man gleichzeitig die Infiltration des Unterhautzellgewebes und die Gegenwart einer Ursache der Wassersucht nachweist.

Dieses Bild ist ebensowohl das des vesiculären, als des Zellgewebsödemes. Der Unterschied zwischen den beiden anatomischen Arten wird am besten durch die Reichlichkeit oder das Fehlen der feuchten Rasselgeräusche, und vielleicht durch die schaumige Expectoration, welche *Legendre* erwähnt, die wir jedoch niemals beobachtet haben, bezeichnet. Die Ursachen der Verschiedenheit der beiden symptomatischen Formen dagegen müssen vielmehr in den allgemeinen Ursachen, in dem Verlauf und der Reichlichkeit der Infiltration, in dem früheren Befinden des Kindes, als in dem anatomischen Sitz der Krankheit gesucht werden. Wir können wirklich Fälle von vesiculärem Oedem anführen, welche dem eben angegebenen, nach *Legendre* entworfenen Bilde entsprechen, und ihnen Fälle von Zellgewebsödem mit Einsinkung der Lunge entgegenstellen, bei

welchen die Krankheit, weil die Suffocationssymptome fehlten, latent geblieben ist.

Fünfter Artikel. — Ursachen.

Aus den bisher gegebenen Details kann man die Ursachen des Lungenödemes ahnen. Sie sind die aller Wassersuchten und gehören nur in einigen sehr seltenen Fällen der Lunge an.

Unter den acuten Lungenkrankheiten, welche sich mit Oedem compliciren, ist ohne Zweifel die secundäre Pneumonie in allen ihren Stadien die häufigste Krankheit; wir haben es in ihrem Beginne, in ihrem zweiten und dritten Grade, oder während ihrer Zertheilung, bei der lobären oder lobulären Form, und bei der Carnification beobachtet.

Die seröse Infiltration schien uns in allen diesen Fällen stets von mehreren verschiedenen Ursachen abzuhängen. Bald schien die Entzündung allein das Oedem herbeigeführt zu haben, allein dieser Fall war der bei weitem seltenste; und fast immer coincidirte eine andere allgemeine oder locale Ursache mit der Pneumonie. Bald war das Kind rhachitisch und das durch die Missbildung der Brust bedingte Hinderniss in der Circulation trug ohne Zweifel zur Entstehung des Oedemes mit bei. Bald coincidirte die Pneumonie mit Lungengangrän, welche bekanntlich häufig auf eine seröse Infiltration folgt oder mit ihr einhergeht; bei anderen Kindern war die begleitende Krankheit bald ein Croup, bald eine Entero-colitis, ein intermittirendes Fieber, öfter eine Bright'sche Krankheit.

Nach der Nephritis und oft gleichzeitig mit ihr sind die Eruptionsfieber, zuerst der Scharlach, dann die Blattern und endlich die Masern, die häufigsten Ursachen des Lungenödemes. Die hyperacuten Wassersuchten der Lunge beobachtet man besonders nach diesen Krankheiten und namentlich nach dem Scharlach. Unter den chronischen Krankheiten ist die Tuberculose diejenige, welche sich am häufigsten mit Oedem complicirt. In diesem Falle sind mehrere Ursachen für die Entstehung des Oedemes vorhanden: zunächst die Entkräftung, welche zu serösen Infiltrationen ganz besonders prädisponirt, so-

dann die Phthisis pulmonalis, welche in dem Organ selbst so oft einen subinflammatorischen Zustand unterhält; wegen des Schwächezustandes führt diese Disposition zuweilen nur zur Entstehung eines Oedemes, welches subacut sein muss. Eine dritte, ziemlich häufige Ursache ist endlich die Compression der Lungenvenen durch tuberculös entartete Drüsen. Der Einfluss dieser Ursache ist durch die directe Inspection schwer zu beweisen, denn die Venenwände sind so nachgiebig, dass sie comprimirt werden können, ohne dass ihr Durchmesser verkleinert ist; so dass man, wenn man eine von tuberculösen Drüsen umgebene Vene öffnet, keine auffallende Verengerung findet; erwägt man aber die Lage der Drüsen an der Wurzel der Lunge, ihr Volumen und ihre Resistenz, die Art und Weise, auf welche sie überall von Lungengefässen umgeben sind, so wird man leicht die Möglichkeit des Druckes begreifen, welcher, durch allgemeine Cachexie begünstigt, nicht absolut nöthig ist, um eine Infiltration hervorzurufen. Die Vene, welche zwischen zwei Drüsen liegt, die sich nicht von einander entfernen können, sondern sich im Gegentheil einander zu nähern und sich durch ihre Vergrösserung mit einander zu verschmelzen suchen, wird nicht mehr gleich den anderen Venen durch die Blutwelle ausgedehnt; und dieses geringe Hinderniss genügt bei einem cachectischen Kinde, um ein Lungenödem hervorzurufen.

Andere seltnere Krankheiten verursachen ebenfalls das cachectische Oedem, besonders die chronischen Herzaffectionen; wir haben es auch bei der Cyrrhose beobachtet; allein die Seltenheit dieser Affectionen und die geringe Wichtigkeit des Gegenstandes erlauben es, uns nicht weiter darüber auszusprechen.

Endlich dürfen wir nicht vergessen, den Einfluss des Alters und des Geschlechtes zu untersuchen. Im mittleren Kindesalter ist das Oedem auffallenderweise häufiger, als in jedem anderen Kindesalter; denn von 77 Kindern hatten 26 das 6. Jahr noch nicht erreicht und 51 hatten das 6. Jahr überschritten, und von diesen letzten waren 30 zwischen 6 und 10 Jahre alt.

Unter diesen Kranken waren 32 Mädchen und 45 Knaben, und da wir im Allgemeinen etwas mehr Knaben, als Mädchen

behandelten, so schliessen wir daraus, dass das Geschlecht nur sehr wenig auf die Erzeugung der Krankheit influenzirt.

Diese verschiedenen Ursachen schienen uns keinen Einfluss auf den Sitz des Oedemes in dem Zellgewebe oder in den Vesikeln zu haben. Welches auch die Ursache wirklich sein mag, der wir diesen Einfluss zuschreiben könnten, wir finden in jedem Falle bei der Section das schaumige und reichliche Serum des vesiculären Oedemes oder das nicht lufthältige Serum in Verbindung der Carnification als Beweis eines Zellgewebsödemes.

Der acuten oder hyperacuten symptomatischen, mit Suffocation und oft mit Fieber verbundenen Form dagegen liegen gewöhnlich die Eruptionsfieber und besonders der Scharlach, die acute Bright'sche Krankheit und alle die übrigen Ursachen der allgemeinen Wassersuchten mit raschem Verlaufe zu Grunde. Die meisten der davon befallenen Kinder haben eine gewisse Kräftigkeit bewahrt und ihre Constitution ist nicht bedeutend herabgekommen.

Sechster Artikel. — Behandlung.

Wir werden hier nur die Behandlung der acuten suffocativen Form besprechen. Obgleich diese Krankheit manchmal so rasch tödtlich ist, dass es schwer ist, bei Zeiten ein wirksames Mittel dagegen anzuwenden, so kommen doch auch Fälle vor, deren Verlauf weniger stürmisch ist und die Anwendung einer methodischen Behandlung gestattet.

Legendre hat, auf die Acuität der Krankheit, auf die entzündliche Form, auf die Heftigkeit der Dyspnoë und auf die günstigen Erfolge der antiphlogistischen Mittel bei scarlatinösem Anasarka gestützt, eine Behandlung vorgeschlagen, welche nicht sehr von jener der acuten Pneumonie verschieden ist. Der Aderlass am Arme scheint ihm, wenn er gemacht werden kann, vor den localen Blutentziehungen den Vorzug zu verdienen, und darf, wenn es nöthig ist, wiederholt werden.

Wenige Stunden nach der Venäsection verordnet er nach der Methode *Mongenot's*, den Tartarus stibiatus als Brechmit-

tel, und am anderen Tage ein leichtes Purgirmittel. — Durch diese Mittel war es ihm möglich, von dem ersten Tage ab eine offenbare Besserung in dem Befinden der Kranken zu erzielen.

Die grossen fliegenden Vesicatore spart er für die Fälle auf, wo jene Mittel erfolglos wären, und rathet endlich, wenn Asphyxie einzutreten droht und die Krankheit ihr letztes Stadium erreicht hat, die Anwendung der schnell wirkenden Tonica.

Résumé. — *A.* Wird ein Kind in der Convalescenz eines Scharlachs von Husten und Suffocation mit Anasarka befallen; ist die Respiration undeutlich oder mit subcrepitirendem Rasseln vermischt; ist der Puls lebhaft, frequent; ist die Hitze fieberhaft und das Kind 6 — 15 Jahre alt, so mache man

1) Einen Aderlass von 3 — 6 Unzen;

2) Nach zwei Stunden gebe man 1 — 2 Gran Tartar. stibiatus;

3) Am Abend wiederhole man, wenn sich die Symptome nicht vermindert haben und es der Kräftezustand des Kindes erlaubt, den Aderlass;

4) Wenn das Kind zu jung ist, oder wenn am Arm der Aderlass nicht gemacht werden kann, so applicire man 2 — 12 Blutegel an die Malleoli;

5) Am anderen Morgen verordne man ein mildes Purgirmittel (Oleum Ricini 2 — 4 Drachmen), und wiederhole es nach 2 Tagen;

6) Man setze das Kind aufrecht, oder trage es, wenn es jünger ist, auf den Armen.

B. Ist die vorhergehende Behandlung erfolglos geblieben, oder wird man erst gerufen, wenn die sehr heftige Dyspnoë und die Prostration der Kräfte die Anwendung derselben contraindicirte, so verordne man:

1) Ein grosses Vesicator auf die Brust;

2) Eine reizende Mixtur aus Aq. Melissae, Aq. Cinnamomi, Acetas Ammoniae und Syrupus cum Aethere sulfurico, oder einfachen Punsch aus Branntwein, stündlich oder halbstündlich einen Löffel voll und so lange, als ihn das Kind verträgt.

Sechstes Kapitel.

Hydrothorax.

Erster Artikel. — Pathologische Anatomie.

Der Hydrothorax besteht in der Ansammlung einer abnormen Quantität Serums in den Säcken der Pleura. Die Flüssigkeit ist rein serös, citronengelb und albuminös; die Pleura zeigt keine pathologische Störung. In einigen seltenen Fällen jedoch sind gleichzeitig einige unbedeutende Spuren von Entzündung, wie z. B. sehr kleine pseudomembranöse Filamente oder Flocken vorhanden, welche den Uebergang des Hydrothorax zur Pleuritis anzeigen.

Es ist wirklich sehr schwer, die Grenze zwischen diesen beiden Krankheiten anzugeben. Wir haben bereits erkannt, dass gewisse Entzündungen der Pleura durch ihre Ursachen, ihre Symptome und ihren Verlauf, d. h. durch ihre Natur mit den Wassersuchten zusammenhängen. Ebenso müssen wir die Existenz gewisser Hydrothoraces anerkennen, welche von einem entzündlichen Zustand abhängen.

Die Quantität der ergossenen Flüssigkeit ist bedeutend verschieden, von 2 — 3 Unzen bis zu 1 Litre auf jeder Seite. Nie haben wir mehr, als die oben angegebene Menge gefunden. Ist die Pleura, in welche der Erguss erfolgt, nicht verwachsen, so nimmt die Flüssigkeit die tiefste Stelle ein und wechselt ihren Sitz je nach der Lage des Kindes. Ist dagegen die Pleura costalis mittelst Zellgewebe mit der Pleura pulmonalis verwachsen, so kann sich das Serum zwischen diese Verwachsungen infiltriren, sie emporheben, sie ausdehnen und gleicht nach der Eröffnung der Brusthöhle, in diese Zellgewebsmaschen eingeschlossen, einer zitternden Gallerte von verschiedener Dicke.

Ferner gehören hierher alle bereits bei der Pleuritis angegebenen äusseren Missbildungen des Thorax: Vergrösserung der kranken Seite, Emporheben der Rippen und mit der Menge des Exsudates im Verhältniss stehende Erweiterung der Intercostalräume.

Zweiter Artikel. — Symptome. — Formen, u. s. w.

Man kann bei Kindern zwei Arten von Hydrothorax unterscheiden: 1) einen, welchem wir dem Namen **sichtbarer** geben; 2) einen anderen, welchen wir den **latenten** nennen wollen. Der zweite ist viel häufiger, als der erste.

Der sichtbare Hydrothorax ist fieberhaft, acut oder subacut, sehr selten chronisch. Man beobachtet ihn gewöhnlich nach den Herzkrankheiten oder den Allgemeinaffectionen, welche sich mit Hydrops compliciren, und namentlich nach dem Scharlach. Meist geht ihm Anasarka voraus; allein er kann auch vor diesem auftreten.

Kann der Hydrothorax primär sein? Wir können es nicht behaupten. Diese Frage ist deshalb bei diesem Hydrops, wie bei den anderen Wassersuchten schwer zu entscheiden, weil man bei den Beobachtungen, welche wir zu Rathe gezogen haben, das frühere Befinden der Kinder und die begleitenden oder consecutiven Symptome nicht immer hinlänglich berücksichtigt hat. So dürfte z. B., um zu behaupten, dass der Hydrothorax ein essentieller sei, das Kind: 1) keiner Scharlachansteckung ausgesetzt gewesen sein; 2) von keiner rheumatischen Affection befallen sein; 3) müsste der Urin untersucht und ohne Eiweiss gefunden worden sein; 4) müsste das Herz normal sein; 5) endlich dürfte man keine Spuren von Desquamation beobachten.

Vielleicht dürften die Beobachtungen *Lichtenstädt's* *) und *Becquerel's* **) Fälle von essentiellem Hydrothorax sein; allein bestimmen lässt sich dies deshalb nicht, weil die eben angegebenen kritischen Bemerkungen sich auf beide Beobachtungen anwenden lassen.

Mag der Hydrothorax primär oder secundär sein, der sichtbare, active, fieberhafte Hydrothorax zeigt folgende Symptome zugleich:

Die Krankheit beginnt mit einer heftigen Fieberbewegung nebst Husten und ziemlich deutlich ausgesprochener Oppres-

*) Littr. *Annal.* 1830, p. 293.

**) *Clinique des hôpitaux des enfants*, 1841, pag. 34.

sion, welche aber in keinem hohen Grade das orthopnoische Gepräge an sich trägt, welches man bei dem hyperacuten Lungenödem beobachtet. Das Gesicht ist ziemlich lebhaft geröthet, die Nasenflügel erweitern sich, das Kind ist ängstlich; es klagt aber über kein Bruststechen, und die Percussion ruft ein solches nicht hervor. Von den ersten Stunden oder wenigstens vom ersten Tage an hört man, bald auf einer Seite, bald auf beiden, hinten einen Bronchialhauch mit metallischem Klang; das Hauchen ist sehr oberflächlich und von deutlicher Aegophonie begleitet. Die Sonorität ist, aber nicht bedeutend, vermindert.

Diese Symptome beweisen das Vorhandensein des Hydrothorax; man kann aber auch noch andere beobachten, welche den verschiedenen Affectionen angehören, in deren Verlaufe er auftritt, wie z. B.: Störungen der Urinsecretion; andere Wassersuchten und namentlich Anasarka bei Nephritis; allgemeine oder örtliche Schmerzen bei Rheumatismus; Modification der Geräusche des Herzens bei Krankheiten dieses Organes, u. s. w.

Die Vereinigung dieser verschiedenen Symptome mit denen des Hydrothorax verändert das Aussehen der Krankheit so bedeutend, dass es schwer ist, eine treue Beschreibung derselben zu liefern. Man kann jedoch im Allgemeinen sagen, dass der acute Zustand nur wenige Tage dauert, das Fieber sich bald vermindert, die Respiration langsamer wird, die Intensität des Hauches abnimmt oder selbst verschwindet, um dem undeutlichen Respirationsgeräusch Platz zu machen; und nach einem Zeitraum von 8 Tagen ist das Exsudat resorbirt, oder es besteht, aber in einem subacuten und fieberlosen Zustand, noch fort, wenn nicht das Fieber durch andere Complicationen unterhalten wird. Es kann dann geschehen, dass das Exsudat mehrere Wochen oder selbst mehrere Monate lang fortbesteht; allein das Kind ist dann so an das Vorhandensein desselben gewöhnt, dass es nur wenig Beschwerde davon zu haben scheint; diese Erscheinung ist derjenigen analog, welche man bei gewissen Fällen von chronischer Pleuritis beobachtet.

Der latente Hydrothorax, welchen man auch den passiven, apyrectischen und cachectischen nennen kann, ist manchmal vollständig latent. So beobachteten wir z. B. bei einer

grossen Anzahl unserer Kranken im Hospital Symptome, welche wir unmöglich dem Hydrothorax zuschreiben konnten; bald hörten wir reichliches subcrepitirendes Rasseln, bald eine kräftige und reine Respiration, in anderen Fällen verstärktes Respirationsgeräusch und eine vollkommene Sonorität. Allerdings wurden viele dieser Kinder nicht am Tage vor dem Tode auscultirt; allein wenn wir bedenken, dass bei mehreren wirkliche Symptome eines pleuritischen Exsudates nur einen Tag lang oder selbst kürzere Zeit vor dem Tode vorhanden waren, so dürfen wir daraus den Schluss ziehen, dass dieser krankhafte Zustand oft bei Sterbenden eintritt, um die Scene zu endigen, und dass in manchen Fällen das Exsudat erst nach dem Tod oder höchstens in den letzten Augenblicken des Lebens entstanden zu sein scheint.

In anderen Fällen ist er stets latent, weil kein äusseres Phänomen darauf hindeutet, dass die Brust erkrankt ist; durch die Anlegung des Ohres an die Brust jedoch erkennt man den Hydrothorax an dem undeutlichen Respirationsgeräusch und an der verminderten Sonorität an der hinteren Parthie der Basis im Sitzen.

Der latente Hydrothorax ist oft secundär nach chronischen oder ursprünglich acuten Krankheiten, welche aber, da sie eine lange Zeit angedauert haben, ein Dahinsiechen des Kindes herbeiführten; dann ist er cachectisch und terminal. In diesem Falle führt er, wenn er in kurzer Zeit zu Stande kommt, rasch den Tod herbei. Besonders von dieser Form kann man sagen, dass sie die Krankheit Sterbender sei. Entsteht er dagegen allmählig und durch eine unmerkliche Exhalation, so dauert er einige Tage lang an, bevor er den Tod herbeiführt, und kündigt sich durch das Vorhandensein oder die Steigerung der localen Symptome, während gleichzeitig jede Fieberreaction fehlt, d. h. ohne dass Hitze, Beschleunigung des Pulses, geringe oder gar keine Dyspnoë vorhanden sind, an.

Dritter Artikel. — Ursachen.

Der Hydrothorax scheint ohne Unterschied der Form vor dem sechsten Jahre häufiger zu sein, als das Lungenödem,

denn von 36 Kranken waren 16 noch nicht $5\frac{1}{2}$ Jahre, 20 sechs Jahre und darüber alt. Wir legen übrigens nur wenig Werth auf so unbedeutende Unterschiede, welche zufällig sein können. Von unseren Kranken gehörten 13 dem weiblichen und 23 dem männlichen Geschlechte an. Die Krankheiten, welche sich am gewöhnlichsten mit dem acuten Hydrothorax compliciren, sind die Eruptionsfieber, namentlich der Scharlach, sodann die Nephritis und gewisse Herzkrankheiten. Wir fanden ihn einmal nach acuter Tuberculose; wir sahen ihn niemals mit Pneumonie allein und selten mit den Krankheiten des Darmcanales coincidiren. Der cachectische Hydrothorax entsteht meist bei Tuberculose; entweder in Folge der Cachexie allein oder meist als Folge der Behinderung des Lungenkreislaufes durch die tuberculöse Vergrösserung der Bronchialdrüsen.

Vierter Artikel. — Prognose.

Der Hydrothorax ist sicherlich weniger gefährlich, als das hyperacute Lungenödem; allein in den Fällen, wo er sehr acut, reichlich und doppelseitig ist, ist er keineswegs ohne Gefahr. In unserer Privatpraxis wurden wir oft wegen mehrerer von Hydrothorax im Verlaufe von Herzkrankheiten oder primärer oder consecutiv nach Scharlach aufgetretener Albuminurie befallener Kinder in grosse Sorge versetzt. Wir waren jedoch so glücklich, keinen unserer Kranken zu verlieren. Dieses günstige Resultat hängt allermindestens ebenso sehr von den vortrefflichen hygieinischen Verhältnissen, unter welchen diese Kinder lebten, als von der Behandlung ab, welche wir angewendet hatten. Im Hospital jedoch erzielten wir solche Erfolge nicht; allerdings war der Hydrothorax meistens das letzte Phänomen einer an sich fast unbedingt tödtlichen Krankheit.

Fünfter Artikel. — Behandlung.

Der sichtbare acute Hydrothorax muss nach den oben bei Gelegenheit des acuten Lungenödemes angegebenen Regeln behandelt werden. Wir konnten jedoch bei den in unserer Pri-

vatpraxis behandelten Kindern die Blutentziehungen ersparen, welche durch die Constitution der kleinen Kranken contraindicirt waren. Die Diuretica, einige Laxantia, fliegende Vesicatore, Kali hydrojodicum bildeten bei dem zu den Herzkrankheiten sich gesellendem Hydrothorax die Basis der Behandlung; in der Convalescenz liessen wir Eselinnenmilch trinken. Der cachectische Hydrothorax erfordert die Anwendung der Tonica.

Siebentes Kapitel.

Hydropericardium.

Die Schriftsteller, welche im Allgemeinen die Pericarditis so kurz abhandeln, sagen noch weniger über das seröse Exsudat im Herzbeutel. Wir finden zwar im *Journal des progrès* (1830) drei von *Guibert* veröffentlichte Fälle, allein sie erregen wegen der unbedeutenden Menge des Exsudates und wegen des Fehlens der Symptome wenig Interesse.

Das Hydropericardium besteht in einem klaren serösen Ergusse in den Herzbeutel und unterscheidet sich in anatomischer Hinsicht von der Pericarditis nur durch das Fehlen aller entzündlichen Producte, wie der Flocken, der Pseudomembranen, des Eiters, der Verwachsungen u. s. w.; diese Krankheit besteht daher in einer wirklichen Steigerung der normalen Secretion; und hier ist, wie bei mehreren anderen Wassersuchten, die Grenze zwischen dem normalen und dem krankhaften Zustande schwer zu ziehen, denn gleiche Mengen Flüssigkeit geben nicht immer zu Symptomen Veranlassung. Die Menge des Ergusses nimmt stufenweise so zu, dass man unmöglich eine Grenze ziehen kann, welche übrigens nicht in allen Perioden der Kindheit dieselbe sein kann. Wir haben daher jedesmal Hydropericardium angenommen, sobald das Exsudat bedeutender war, als wir es gewöhnlich bei Kindern von verschiedenem Alter fanden. Auf diese Weise fanden wir bei unsern Sectionen nur sechsmal einen serösen Erguss im Herzbeutel.

Erster Artikel. — Pathologische Anatomie.

Die exsudirte Flüssigkeit war durchsichtig, farblos, serös; ihre Quantität, welche nie sehr bedeutend war, variirte bei unseren Beobachtungen ohngefähr zwischen 1¼ und 5 Unzen. Das Pericardium war verhältnissmässig ausgedehnt, die seröse Oberfläche glänzend, glatt und vollkommen gesund.

Der Zustand des Herzens verdient Beachtung; so war in allen unseren sechs Fällen von acutem Hydropericardium das Herz dick, fest, resistent; ein einziges Mal war das Exsudat cachectisch und wahrscheinlich schon längere Zeit vorhanden; das Herz war klein, blass und wie abgewaschen, mit einem Worte wie die Gedärme beim Ascites.

Zweiter Artikel. — Symptome. — Formen.

Das Hydropericardium ist wie der Hydrothorax entweder sichtbar oder latent; die zweite Art ist häufiger, als die erstere. Wir beobachteten in unserer Privatpraxis ein sichtbares acutes Hydropericardium bei einem 11jährigen Kinde in der Convalescenz von Scharlach. Die Krankheit characterisirte sich durch ein sehr intensives, anfangs remittirendes, später intermittirendes Fieber, durch eine mässige Aufgedunsenheit des Gesichtes, durch verminderten Abgang von Urin, welcher eine dunkle Farbe angenommen hatte, ohne Albumen zu enthalten, und durch einen intensiven, von Taubheit und Stechen in den Augen begleiteten Kopfschmerz. Bis zum sechsten Tage ergab die Exploration der Brust nur negative Resultate; am eben genannten Tage fanden wir vorn und links von der dritten Rippe an ein bedeutend vermindertes Respirationsgeräusch und eine sehr wenig sonore Percussion. Das zweite Geräusch hörten wir deutlich oberhalb der Stelle, wo die Mattheit aufhörte; das erste Geräusch war durch ein mässiges Hauchen ersetzt. In der Präcordialgegend war keine Vorwölbung vorhanden; bei der Palpation nahm man ein mässiges Zittern wahr. Ueberall war übrigens die Respiration rein und die Percussion normal. Das Kind klagte keinen Schmerz; es waren keine Suffo-

cationsanfälle, kein Herzklopfen, noch Ohnmacht vorhanden; das Fieber aber nahm den intermittirenden Typus an, weshalb wir vom fünften Tage an die antiphlogistischen und diuretischen Mittel mit den antiperiodischen vertauschten. Am neunten Tage trat eine sichtliche Besserung ein: das Fieber war coupirt, das seröse Exsudat im Pericardium hatte sich bedeutend vermindert, was wir an der verminderten Mattheit und an der Wiederkehr des Respirationsgeräusches in der Präcordialgegend erkannten. Zum ersten Male war der Puls ungleichmässig; die Urinentleerungen nahmen an Menge zu. Am elften Tage konnte das Kind als genesen betrachtet werden, da die Exploration der Präcordialgegend dieselben Resultate, wie im Normalzustand ergab. Die Genesung war von Bestand.

Die Ursache der Krankheit (Scharlach), die Aufgedunsenheit des Gesichtes, das Fehlen von Schmerzen, der Sitz und die Natur der localen Symptome beweisen mehr als zur Genüge, dass wir es in diesem Falle mit einem Hydropericardium und nicht mit einer Pericarditis oder einer umschriebenen Pleuritis zu thun gehabt hatten.

Im Hospital war das Hydropericardium meistens gänzlich latent, und nur die Section liess es uns erkennen. Manchmal beobachteten wir einige Symptome von Seiten des Herzens, jedoch so undeutliche und unregelmässige, dass sie uns nicht zu einer sicheren Diagnose dienen konnten. So beobachteten wir z. B., dass die Herzschläge tumultuarisch und unregelmässig, und die Geräusche dumpf und tief waren. Es war sogar bei einem Kinde, dessen Pericardium 5 Unzen Serum enthielt, kein abnorm dumpfer Percussionston vorhanden. Mehrere Kinder litten an Oppression oder selbst an Suffocationsanfällen; allein diese letzteren Symptome gehörten dem Hydropericardium nicht mehr, als dem Lungenödem an, welches wir gleichzeitig bei den meisten unserer Kranken vorfanden.

Die wenigen angegebenen Symptome beweisen, dass die Krankheit bei Kindern schwerer zu erkennen ist, als bei Erwachsenen, und die pathologische Anatomie zeigte uns, dass sie hier weniger gefährlich, als bei jenen ist.

Dritter Artikel. — Ursachen.

Wir fanden nie primäres Hydropericardium; stets war es secundär. Drei Kranke litten an Nephritis, welche bei einem derselben Folge des Scharlachs, bei einem anderen von einer intensiven Colitis begleitet war.

Bei zwei Kranken entstand das Hydropericardium nach einem Scharlach ohne Nephritis. Der 6. Kranke war in Folge einer allgemeinen Erweichung der Gedärme nebst mehreren Arten von Wassersuchten vollkommen cachectisch. Bei dem 7. Kranken lag die Ursache in einer durch Herzhypertrophie bedingten Behinderung der Circulation.

Wir finden also bei dem Hydropericardium fast alle Ursachen und Formen, wie bei den anderen Arten von Wassersucht.

Unsere wenigen Beobachtungen und die, welche wir bei den Schriftstellern finden, scheinen anzuzeigen, dass das Alter kaum einen ätiologischen Einfluss auf die Krankheit hat. Das jüngste von *Lichtenstädt* in Petersburg behandelte Kind war 15 Monate alt. *Guibert* beobachtete einen Fall bei einem 2jährigen, und einen anderen bei einem 5jährigen Kinde; wir selbst behandelten einen 3jährigen Knaben; alle anderen Fälle und der dritte von *Guibert* beobachtete Fall betreffen Kinder über 6 Jahre, so dass von 10 Knaben 4 unter und 6 über 6 Jahre alt waren. Von 8 Kranken, deren Geschlecht angegeben ist, gehörten 6 dem männlichen und nur 2 dem weiblichen Geschlechte an.

Vierter Artikel. — Behandlung.

Wir haben nur wenig über die Behandlung zu sagen. Diagnosticirt man das Hydropericardium positiv und glaubt man, dass es einen übelen Einfluss auf das Allgemeinbefinden ausübt und folglich eine Behandlung erfordert, so muss man sorgfältig unterscheiden, ob es acut oder cachectisch ist.

Im ersteren Falle setze man Blutegel oder Schröpfköpfe auf die Präcordialgegend, reibe Scilla- und Digitalistinctur ein und verbinde mit der örtlichen Behandlung die allgemeine Be-

handlung der Wassersuchten, wie wir solche oben angegeben haben.

Im zweiten Falle kann man kaum eine allgemeine Behandlung gegen die Krankheit einschlagen, deren Natur ganz von der primären Affection abhängt.

Unterleib.

Achtes Kapitel.

Ascites. *)

Erster Artikel. — Pathologische Anatomie.

Der Ascites besteht in einem serösen Erguss in die Bauchfellhöhle. Die Menge der durchsichtigen, klaren, citrongelben, sehr selten mit wenigen Flocken vermischten, zuweilen viskösen und fadenziehenden Flüssigkeit ist sehr verschieden. Im Normalzustand enthält die Bauchfellhöhle gar keine oder nur einige Löffel voll Flüssigkeit. Wir nehmen deshalb Ascites an, wenn in der Bauchfellhöhle etwa 4 Unzen Serum enthalten sind. Zwischen dieser unbedeutenden und der mehrere Pfunde betragenden Quantität, welche den höchsten Grad der Krankheit bildet, giebt es viele Zwischenstufen.

Das Serum nimmt den grössten Theil der Unterleibshöhle ein, wenn es nicht durch Verwachsungen zwischen dem Zwerchfell und der Leber oder der Milz eingeschlossen wird. Im letzteren Falle bildet es eine citrongelbe und zitternde Gallerte, welche beim Einschneiden der sie einschliessenden Wände ausfliesst.

Oft, aber nicht stets, zeigen die blassen, entfärbten und gleichsam vom Serum abgewaschenen Gedärme und die Bauch-

*) Wir beobachteten 25 Fälle von acutem oder chronischem Ascites.

wandungen auf ihrer Peritonäalfläche keine andere Störung, wenigstens wenn der Ascites nicht die Folge einer Krankheit des Bauchfelles selbst ist; in diesem Falle aber gehört das Exsudat nicht in die hier abzuhandelnde Categorie, sondern entweder zu der einfachen Peritonitis oder zur Tuberculose des Bauchfelles.

Zweiter Artikel. — Symptome.

Eine bedeutende seröse Ansammlung im Peritonäum verursacht eine auffallende Vergrösserung des ganzen Unterleibes, so dass er im Allgemeinen rundlich und gespannt wird. Die Haut wird glänzend, und die Epidermis derselben springt auf; die Unterleibsvenen dehnen sich aus; zuweilen wird der Nabel hervorgetrieben und bildet eine mehr oder weniger hervorragende und eine Hernie simulirende Geschwulst. Der Unterleib leistet an allen Theilen einen fast gleichmässigen Widerstand und legt man eine Hand auf die eine Seite und schlägt mit der anderen leise auf die andere Seite, so fühlt man deutlich Fluctuation. Die Percussion ergiebt an den tiefsten Stellen einen fast vollkommen matten und an den oberen einen tympanitischen Ton. Wir brauchen nicht zu erwähnen, dass der Percussionston je nach der Lage des Kindes wechselt, und dass die bei der Lage auf der linken Seite sonor wiederhallende rechte Weiche bei der Lage auf der rechten Seite einen matten Ton giebt. Bei sehr bedeutenden Exsudaten lässt sich die Bauchwand fast gar nicht mehr ausdehnen, die Unterleibsorgane können durch das Zwerchfell nicht mehr herabgedrückt werden und indem letzteres in die Brusthöhle zurückgedrängt wird, wird die Ausdehnung der Lunge vermindert und es erfolgt sehr bedeutende Oppression.

Bei unbedeutendem Exsudat treten diese Erscheinungen nicht ein; der wenig oder gar nicht vergrösserte Unterleib bleibt nachgiebig, selbst schlaff, wenigstens wenn er nicht durch Gase angespannt wird. Die Flüssigkeit liegt im kleinen Becken, geht nicht über dasselbe hinauf und ist selbst bei sorgfältiger Untersuchung nicht zu erkennen. Man muss dann, um sie zu entdecken, die tiefsten Puncte sorgfältig percutiren und

untersuchen, ob eine auf diese Theile beschränkte Fluctuation vorhanden ist. Man kann auch das Kind auf die rechte Seite legen lassen und dem kleinen Becken mittelst eines Kissens eine höhere Lage geben, so dass die Flüssigkeit in die rechte Weiche fliesst, in welcher sie durch die Leber zurückgehalten wird und nicht ins Hypochondrium fliessen kann; man wird dann die partielle Fluctuation wahrnehmen können. Ist das Kind sehr klein, so kann man es auf dem Bauche tragen lassen und die Fluctuation in der Umgebung des Nabels selbst suchen.

Wir wollen bei diesen Erscheinungen, welche das in dem Peritonäum enthaltende Exsudat äusserlich hervorruft, nicht länger verweilen, weil sie mit wenigen Unterschieden sowohl bei Erwachsenen, als bei Kindern vorkommen. Doch müssen wir vor einigen diagnostischen Irrthümern warnen. Bei sehr kleinen Kindern ist der Unterleib oft so dick und vergrössert, dass man glauben könnte, er enthielte Serum. Der Irrthum wird noch wahrscheinlicher, wenn die Unterschenkel und besonders die Bauchwand etwas ödematös sind; in diesem letzteren Falle fühlt man oft eine falsche Fluctuation. Man überzeugt sich von der Natur der Krankheit 1) durch den Eindruck, welchen der Finger hinterlässt und 2) dadurch, dass man die Hand leise auf den Unterleib zwischen die beiden Puncte legt, an denen sich die Finger befinden, mit denen man die Fluctuation suchen will.

Die Auftreibung des Unterleibes durch Luft unterscheidet man leicht durch die allgemeine Sonorität und die fehlende Fluctuation.

Die Urinverhaltung macht fast ähnliche Symptome, wie der Ascites: Spannung des Unterleibes, Sonorität des oberen und Fluctuation des unteren Theiles desselben. Allein am oberen Theile der Schambeine liegt eine unbewegliche und scharf umschriebene Geschwulst, in derem Niveau man einen matten Percussionston erhält und Fluctuation fühlt; sie unterscheidet sich jedoch vom Ascites dadurch, dass der Lagenwechsel keine Veränderung in den Symptomen hervorruft.

Dritter Artikel. — Bild. — Formen. — Verlauf, u. s. w.

Die örtlichen Symptome des Ascites zeigen einige Verschiedenheiten und sind je nach den Arten und der Ursache der Krankheit von sehr verschiedenen allgemeinen Symptomen begleitet.

1) Primärer Ascites. — Diese Form ist nach unserer Erfahrung sehr selten. Wir sahen sie nur zweimal.

Die Krankheit begann mit ziemlich unbedeutenden allgemeinen Bauchschmerzen, dann traten Anschwellung, Spannung, Fluctuation des Unterleibes und alle Zeichen des Ascites auf. Das im Anfang unbedeutende Fieber verschwand nach einigen Tagen. Am 26. Tage liess die Spannung und Schlaffheit des Unterleibes nach und am 48. war das Kind genesen.

Im zweiten Falle war der Verlauf analog; allein es entstanden gleichzeitig mehrere andere Wassersuchten. Wir halten den primären Ascites bei Kindern für eben so selten, als bei Erwachsenen. *Wolff* jedoch behauptet, binnen 6 Jahren über 100 Fälle dieser Krankheit beobachtet zu haben; allein seine Abhandlung ist so unvollständig, dass sie uns nicht überzeugt hat.

2) Der secundäre Ascites kömmt unter zwei Formen vor, einer häufigeren, acuten, activen, sthenischen, welche zuweilen fieberhaft ist und einen raschen Verlauf nimmt, und einer anderen seltneren, chronischen oder cachectischen, passiven und fieberlosen.

Die erste, die secundäre acute, gleicht gewissen Fällen von Peritonitis, denn man findet bei ihr einige albuminöse und entzündliche Flocken im Exsudate und auch die Symptome und der Verlauf sind analog. Sie geht jedoch oft unbemerkt vorüber, weil sie nicht intensiv ist und wegen anderer begleitender Wassersuchten oder Affectionen die Aufmerksamkeit nicht auf sich lenkt. Wenn sie die Hauptcomplication bildete, so trat sie unter folgender Form auf:

Das Fieber ist heftig, das Gesicht blass, verzerrt und dem bei hyperacuten Affectionen des Peritonäums ähnlich; der Bauch ist gespannt, beim Druck etwas schmerzhaft, die Fluctuation ist nicht constant und das Exsudat selten so bedeutend, dass es

den Unterleib bedeutend auftreibt. Der Verlauf kann sehr acut sein und der Kranke kann rasch mehr an der allgemeinen Affection, als in Folge der Intensität des Ascites sterben. In anderen Fällen dauert die Krankheit einige Tage lang und selbst ein oder zwei Wochen, bevor sie den Ausgang in den Tod oder in Genesung nimmt.

Im letzteren Falle nehmen die Symptome nach und nach ab, die Empfindlichkeit des Unterleibes verliert sich und das Gesicht wird wieder normal.

Diese Form ist von der Peritonitis schwer zu unterscheiden und wir würden sie selbst zu der Entzündung gerechnet haben, wenn sie nicht mit anderen Wassersuchten coincidirte. Der Irrthum hat übrigens nur wenig Nachtheil: denn die Behandlung ist dieselbe, wie die der secundären Peritonitis.

Beim cachectischen oder chronischen secundären Ascites ist das Kind blass und verfallen, ohne Fieber; die Haut ist kalt und der Puls langsam und nicht gross. Die Magerkeit ist um so grösser, je länger die Krankheit dauerte; die Atrophie der Extremitäten contrastirt auffallend gegen den vergrösserten Unterleib, welcher gespannt, glänzend, fluctuirend, ziemlich regelmässig rund ist, an den oberen Theilen einen hellen, an den tiefen einen matten Percussionston liefert und wenig oder gar nicht schmerzhaft ist. Bei nicht bedeutendem Exsudat ist der Unterleib nachgiebig und die Fluctuation schwer wahrzunehmen; sodann gesellen sich noch andere Symptome hinzu, wie abendliches hectisches Fieber, Durchfall, Appetitlosigkeit und endlich allmählige Zunahme der Cachexie, bis der Tod erfolgt.

Wir sahen, dass sich der Ascites spontan oder nach der Paracentese in eine wahre Peritonitis umwandelte. Die Symptome der Peritonitis treten dann in ihrer ganzen Intensität ein. (Siehe Peritonitis p. 9.)

Vierter Artikel. — Prognose.

Primärer Ascites. — Nach unseren Beobachtungen und denen *Wolff's* ist diese Form nicht gefährlich. Wegen ihres regelmässigen Verlaufes, ihrer geringen Intensität und des

Mangels an Complicationen heilt sie leicht spontan. Die Genesung erfolgt sicherer und rascher, wenn die Natur durch eine zweckmässige Behandlung unterstützt wird.

Der acute secundäre Ascites ist weit gefährlicher, sowohl an und für sich, als besonders wegen der primären Krankheit. Hat er einen sehr acuten Verlauf und simulirt er die Peritonitis, so verursacht er rasch den Tod; dann kündigen der ausserordentlich kleine Puls, der Gesichtsausdruck, die Fortdauer der Unterleibsschmerzen und die Steigerung der Symptome den tödtlichen Ausgang an.

Ist er weniger acut, so ist er weniger gefährlich und zieht den Tod an und für sich nicht nach sich: der unglückliche Ausgang erfolgt dann durch die primäre Affection und die anderen Complicationen.

Der secundäre chronische oder cachectische Ascites wird oft übersehen, und ist an und für sich nur dann gefährlich, wenn er eine bedeutende Ausdehnung erlangt.

Fünfter Artikel. — Ursachen.

Alter. — Geschlecht. — Constitution. — Der Ascites scheint bei Knaben und nach dem 6. Jahre häufiger, als bei Mädchen und in den ersten Lebensjahren zu sein.*) Die Verschiedenheit der Form bedingt keinen grossen Unterschied in der Wirkung dieser prädisponirenden Ursachen. Wir müssen jedoch bemerken, dass der primäre Ascites in den beiden erwähnten Fällen sich bei Knaben von 11 — 13 Jahren entwickelte.

Die primäre Form, so wie die acute secundäre, befällt vorzugsweise kräftige Kinder von guter Constitution. Die chronische oder cachectische Form beobachteten wir nur bei schwächlichen Kindern.

Antihygieinische Ursachen. — Wir konnten die unmittelbare Ursache des Ascites selten ergründen. Wir müssen jedoch erwähnen, dass sich die Krankheit einmal bei einem Kinde entwickelte, welches den ganzen Tag an einem

*) Ascites, 1. — 5. Jahre . 7. | 6. — 15. Jahre 18.
Mädchen . . . 5. | Knaben 20.

feuchten Orte gearbeitet hatte; vielleicht müssen wir auch den Ascites, welcher bei einigen Kindern nach dem Scharlach eintrat, der Erkältung zuschreiben; wir werden später auf diesen Gegenstand zurückkommen.

Frühere Krankheiten. — Die acute albuminöse Nephritis, der Scharlach und die Masern sind von allen Kinderkrankheiten diejenigen, welche am häufigsten von acutem Ascites begleitet sind; während die chronische oder cachectische Form vorzugsweise bei den an chronischen Krankheiten, wie der Nephritis, den Herzaffectionen, der Tuberculose, der Cirrhose, der Entero-colitis leidenden Kindern vorkommt. Wir sahen jedoch auch, dass sich der acute Ascites im Verlaufe einer Cirrhose und einer chronischen Tuberculose, entwickelte: in diesem letzteren Falle traten zuletzt noch Masern hinzu.*)

Sechster Artikel. — Behandlung.

Wir werden uns nicht lange bei der Behandlung des Ascites aufhalten, weil diese Affection, welche oft unbemerkt vorübergeht, selten einen solchen Grad erreicht, dass sie eine specielle Behandlung erfordert, diese gegen die Krankheit gerichtet sein muss, welche das Exsudat verursacht und überdies die allgemeine Behandlung die der meisten anderen Wassersuchten ist, welche in anderen Kapiteln sorgfältig besprochen ist. (Siehe Einleitung, Anasarka.)

§. *I.* *Indicationen.* Man verhüte die Zunahme des Exsudates, suche es zu heben und die lästigen Symptome zu lindern.

*) *Ursachen.*

Acuter Ascites.		Chronischer Ascites.	
Acute Nephritis	4.	Chronische Nephritis	2.
Scharlach	1.	Tuberkeln	4.
Masern	1.	Chronische Intestinalaffectionen	2.
Cirrhose	1.	Cirrhose und Tuberkeln	1.
Acute Tuberculose	1.	Herzkrankheiten	1.
Nephritis und Scarlatina . . .	3.		
Nephritis und Morbilli . . .	1.		
Terminale Masern bei einem Tuculösen	1.		

§. *II. Heilmittel.* — Dauert die Ursache des Ascites fort und unterhält sie das Exsudat, so muss man sie zu heben suchen. Gelingt dies, so kann die Krankheit von selbst verschwinden. Ist aber die Ursache nicht mehr vorhanden, dauert der Ascites an oder nimmt er zu, so muss man sich nach der Form und den Verlauf des Exsudates richten.

1) Antiphlogistica. — Diese Mittel sind indicirt, wenn die Krankheit einen hyperacuten Verlauf hat, von Fieber begleitet ist und eine Peritonitis simulirt (siehe die Behandlung dieser Krankheit, pag. 22).

2) Purgirmittel. — Man wird die Purgirmittel bei gesundem Darmcanal mit Erfolg anwenden. Die Mittelsalze, sodann das Calomel und die Jalappenwurzel verdienen den Vorzug; der durch sie hervorgerufene Durchfall ist heilsam.

3) Diuretica. — Die Mittel sind um so mehr indicirt, als sie bei der Krankheit, welche am gewöhnlichsten den Ascites hervorruft, nämlich bei der Nephritis, nützlich sind; das Nitrum, die Digitalis etc., müssen daher fast stets einen Theil der Behandlung bilden. Man darf die Topica, welche dasselbe Resultat haben, nämlich Einreibungen von Tinctura Squillae und Digitalis, Auflegen von Flanell, welcher in dieselben Substanzen getaucht ist, u. s. w. nicht vernachlässigen.

4) Tonica. — Die Tonica müssen innerlich oder in Einreibungen auf den Unterleib in den Fällen von chronischen oder cachectischen Ascites bei schwächlichen und durch frühere Krankheiten herabgekommenen Kindern angewandt werden. *Rilliet* hat durch Ol. jecoris mehrere Kinder mit chronischem Ascites, welcher wahrscheinlich von der scrofulösen Diathese abhing, geheilt.

5) Compression. — Man muss den Unterleib ziemlich stark comprimiren, wenn keine Schmerzen vorhanden sind und die Krankheit ganz fieberlos ist. Man vermindert hierdurch die Zunahme der Flüssigkeit und begünstigt die Resorption derselben. Die Compression ist indessen nicht so wirksam, wie beim Anasarka, weil sie nicht genau auf den ganzen Unterleib angebracht werden kann und weil sie, wenn sie zu stark ist, schmerzhafte Dyspnoë verursacht.

Man macht sie, wie bei Erwachsenen, mittelst einer Binde oder einer zweckmässig befestigten Serviette.

6) Paracentesis. — Man hat selten Gelegenheit, diese Operation zu machen, weil das Exsudat nur sehr selten die Bauchwand so ausdehnt, dass es Suffocation und die anderen Zufälle verursacht, welche eine schnelle Entleerung der Flüssigkeit nothwendig machen. Wir haben sie nur ein einziges Mal gemacht und fürchten sie wegen des traurigen Ausganges, welcher eintrat; wir empfehlen sie daher nur als letztes Hülfsmittel und in sehr seltenen Fällen.

Siebenter Artikel. — Geschichte.

Man findet in der Literatur wenige Details über den Ascites der Kinder; selbst die deutschen Aerzte, welche über fast alle Affectionen des Kindesalters geschrieben haben, sagen nur wenig über das seröse Exsudat im Peritonäum. In *Hufeland's* Journal (Mai 1828, p. 78) finden wir indessen eine Abhandlung *Wolff's*, nach welcher diese Krankheit primär häufig ist und in einer Affection besteht, deren ganz eigenthümliche Physiognomie die Aufmerksamkeit der Aerzte nicht genug auf sich gelenkt hat. Wir fürchten jedoch, dass hier irgend ein diagnostischer Irrthum obwaltet, denn, wenn auf der einen Seite dieser Arzt behauptet, dass die Fluctuation nicht zweifelhaft war, so sagt er auf der anderen Seite, dass die Mesenterialdrüsen anschwollen: nun fragen wir, wie er sich davon überzeugen konnte, da er später gesteht, dass er niemals Gelegenheit gehabt habe, eine einzige Section zu machen. Der Leser mag jedoch sich selbst sein Urtheil hierüber bilden, und den betreffenden Artikel im eben erwähnten Journal nachlesen.

In dem oben (pag. 264) erwähnten Falle von acutem primärem Ascites bei einem 13jährigen Knaben, welcher längere Zeit in einem feuchten Local und auf der blossen Erde gearbeitet hatte und nach 43 Tagen genesen war, entwickelte sich also die Krankheit in Folge von Feuchtigkeit. Die einzige krankhafte Erscheinung war die Anschwellung des Unterleibes in Folge eines deutlich ausgesprochen Ergusses einer Flüssigkeit; kein anderes Organ lieferte Symptome seines Ergriffenseins; später stellten sich reichliche Schweisse und Urinentlee-

rungen ein, welche letztere viel bedeutender, als die genossenen Getränke waren; gleichzeitig traten eine serös-schleimige Expectoration und Durchfälle ein; hierauf nahm der Umfang des Unterleibes ab und nach wenigen Tagen trat der normale Zustand wieder ein. Es kommen bei Kindern wenig Beispiele einer so einfachen Krankheit mit einem so regelmässigen Verlaufe vor.

Aeussere Organe.

Neuntes Kapitel.

Anasarka.

Die seröse Infiltration des Zellgewebes geschieht unmittelbar unter die Haut oder aber in die Tiefe der Extremitäten und in die Dicke der Muskeln. Das tiefe Anasarka, welches stets das oberflächliche begleitet und nicht so bedeutend ist, hat, da es sich durch kein Symptom offenbart, nur ein ganz secundäres Interesse. Die Infiltration des Unterhautzellgewebes ist dagegen eine wegen ihrer Ursachen und ihrer Häufigkeit wichtige Krankheit. Wir haben sie bei mehr, als dem 8. Theil unserer Kranken beobachtet.

Das Serum, welches sich in das Zellgewebe infiltrirt, ist gewöhnlich durchsichtig, klar, etwas citrongelb und sehr eiweisshaltig; es dehnt die Zellen oder die kleinen serösen Höhlen dieses Gewebes aus, vergrössert deren Communicationen, hebt die Haut oft empor und dehnt sie aus, wie eine Fettansammlung, und simulirt so zuweilen eine starke Wohlbeleibtheit.

Erster Artikel. — Symptome.

Ist die Quantität des infiltrirten Serums bedeutend, so ist die Haut gespannt, glänzend und glatt, ihre Falten sind ver-

strichen. Der Finger fühlt eine ganz eigenthümliche weiche Resistenz. Der Druck hinterlässt einen erst nach einer mehr oder minder langen Zeit verschwindenden Eindruck; alle Bänder drücken sich auf der Haut ein und verursachen eine Furche, in welcher die Haut roth oder rosenroth erscheint. Diese Röthe ist jedoch nur normal oder kaum etwas vermehrt. Die Farbe der ödematösen Parthien wird wirklich durch die seröse Infiltration, welche ihnen eine mattweisse, zuweilen wie wachsartige und halbdurchsichtige Färbung verleiht, verändert.

Im Allgemeinen scheint die Wärme der Hautoberfläche vermindert zu sein, soviel man wenigstens aus dem Gefühl schliessen kann; und diese reelle oder scheinbare Temperaturverminderung rechtfertigt die oft angewendete Bezeichnung „kaltes Oedem". Die Haut fühlt sich wirklich selten heiss und brennend an.

Gleichzeitig ist die Haut gewöhnlich trocken; doch haben wir mehrmals duftende und selbst stark schwitzende Haut bei Anasarka beobachtet. Wir werden später die Umstände anzugeben suchen, unter welchen man die Hautausdünstung beobachtet.

Die durch das Serum angespannte Haut bedeckt sich zuweilen mit einer kleienartigen, selten lamellösen Abschuppung, als wäre die Epidermis durch die Spannung oder Trockenheit der Haut rissig geworden; allein nie fanden wir bei Kindern jene Sugillationen, jene Auflockerung des Corium, welche zuweilen bei Erwachsenen vorkommen und den Narben auf dem Unterleibe von Frauen, die geboren haben, ähnlich sind.

Das Anasarka gehorcht gewöhnlich den Gesetzen der Schwere und verändert leicht seine Stelle je nach der Lage, so dass die am meisten ödematösen Theile die tiefsten sind. Dies ist übrigens beim allgemeinen und intensiven Anasarka weit weniger sichtbar, als bei dem partiellen oder dem unbedeutenden.

Hier ist die Haut weder angespannt, noch glänzend, sondern schlaff, zitternd und weich; die natürlichen Falten und Runzeln bleiben; ein Druck mit dem Finger hinterlässt kaum einen Eindruck; mit einem Worte, die Haut scheint zu weit für das in das Zellgewebe infiltrirte Serum. Man würde das Anasarka leicht verkennen und für die Folge einer Abmagerung halten, wenn die Falten, welche man beim Kneipen der Haut

bildet, nicht dicker wären, als im natürlichen Zustand, wenn die Haut nicht die schon erwähnte mattweisse Färbung zeigte und wenn die Lage nicht einen deutlichen Einfluss auf die ungleiche Vertheilung der Flüssigkeit und die dadurch entstehenden auffallenden Formveränderungen hätte. Zwischen der stärksten und der schwächsten Infiltration giebt es eine Menge Zwischengrade, deren Anführung unnütz ist.

Das eben im Allgemeinen beschriebene Aussehen der Haut ist jedoch je nach den Gegenden etwas verschieden, während die Deformationen gleichzeitig mehr oder minder bedeutend sind.

Ueberall da, wo die Haut feiner, das Corium leichter ausdehnbar und das Zellgewebe schlaffer und filamentöser ist, erzeugt die Infiltration eine grössere Geschwulst, welche gleichzeitig weicher, teigiger bleibt und den Fingereindruck länger behält; hierher gehören der Unterleib, die innere Fläche der Extremitäten, der vordere Theil des Tarsalgelenkes, u. s. w.

Ist das Corium dagegen dick und wenig ausdehnbar, sind gleichzeitig die unterliegenden Stellen resistenter, so ist die Deformation geringer; allein die Spannung und die Renitenz sind bedeutender und der Eindruck des Fingers bleibt nicht so lange stehen. Hierher gehören die äussere Fläche der Extremitäten, die Handteller und die Fussohlen.

An den verschiedenen Körperstellen zeigt sich übrigens das Oedem auf folgende Weise.

In der behaarten Kopfhaut ist es nie sehr bedeutend; diese bleibt weich, teigig und der Eindruck des Fingers bleibt stehen. In der Rückenlage sammelt sich die Flüssigkeit am hinteren Theile an und bildet einen Wulst unter der Stelle, wo der Druck des Kopfes auf die Kissen die Ansammlung der Flüssigkeit verhindert.

Im Gesicht sind die Deformationen charakteristischer und ihre Untersuchung wegen ihrer Häufigkeit auch wichtiger. Die Augenlider werden am leichtesten und am stärksten ödematös; sie werden dick und bilden zwei Geschwülste über und unter der Augenlidspalte; sie sind gespannt, aber nicht glänzend, bläulichweiss, wie durchsichtig; man glaubt die Flüssigkeit durch die so feine und dünne Haut hindurch zu sehen. Der Fingereindruck bleibt kaum auf ihnen stehen; sie ragen

über die Nase hervor und können weder von einander entfernt werden, noch das Sehen gestatten. Bei unbedeutenderer Anschwellung kann das Auge halb geöffnet werden und erscheint bedeutend verkleinert; die Augenlider sind nicht so gespannt und scheinen etwas herabzuhängen, denn die Schwere hat einen grossen Einfluss auf das Oedem derselben. Ist dasselbe beim Sitzen oder in der Rückenlage auf beiden Seiten nicht bedeutend, so verschwindet es in den Augenlidern der einen Seite vollkommen, sobald sich der Kranke einige Augenblicke auf eine Seite legt und die Augenlider der anderen Seite werden so infiltrirt, dass sie der Kranke nicht mehr öffnen kann.

Die Augenlider, in denen das Oedem des Gesichtes gewöhnlich beginnt, sind zuweilen auch die einzigen infiltrirten Theile; allein meist nimmt der übrige Theil des Gesichtes mehr oder minder Theil. Das Oedem des Gesichtes sieht etwas anders aus, als das Anasarka an anderen Körperstellen, d. h. die Haut ist wegen ihrer Schlaffheit, ihrer gewöhnlich lebhafteren Röthe, der Menge des Fettgewebes und der Ungleichheit der festen Knochenflächen selten gespannt und glänzend, nicht immer vollkommen farblos, der Finger hinterlässt nur selten einen Eindruck und die Haut lässt sich nicht so weich und teigig anfühlen, wie an den Extremitäten. An gewissen Stellen jedoch, wie an der Stirn, der Schläfe, den Masseteren, verhält es sich jedoch anders.

Bei bedeutendem Oedem sind die Wangen dick, das Gesicht breit, die Lippen angeschwollen; die breitere Nase scheint wegen des Zustandes des Gesichtes wenig vorzuragen und sich zwischen den Wangen zu vergraben, deren Naso-labialfalte sehr ausgeprägt ist. Zuweilen sind gleichzeitig die Augenlider nicht angeschwollen und ihre Farbe ist unverändert. Es ist dann ein falsches Embonpoint vorhanden, welches gegen die Abmagerung des übrigen Körpers auffallend absticht. Ist das Oedem nicht intensiv, so sind die Wangen weich und herabhängend, und das Gesicht zeigt ausser dem bereits Angegebenen nichts Eigenthümliches weiter.

Auf der Brust- und Bauchwand dehnt das Anasarka selten die Haut vollkommen aus; allein es gleicht die natürlichen Vorsprünge und Vertiefungen aus, so dass der Körper

des Kindes eine allgemein rundliche Masse bildet: die Schlüsselbeine sind nicht sichtbar, die gewöhnlich so sichtbaren Rippen und die Intercostalräume verschwinden; die unteren Rippen ragen nicht mehr vor; der Unterleib und die Brust bilden eine Fläche; der Nabel wird abwärts gedrückt und liegt weit tiefer. Ist die Haut nicht gespannt, so ist sie wenigstens sehr weich und teigig und der Eindruck des Fingers bleibt lange Zeit stehen. Zuweilen ist die ödematöse Bauchwand jedoch nicht weich und teigig und der Fingereindruck bleibt auf ihr nicht stehen, sondern sie ist zitternd und verursacht ein fluctuirendes Gefühl, welches um so leichter täuscht, da der Unterleib rund und vergrössert ist. Diese falsche Fluctuation hört im Allgemeinen auf, wenn man zwischen den beiden untersuchenden Händen einen fremden Körper, wie den Rand der Hand einer anderen Person, legen lässt. Hierdurch wird die Unterleibswand etwas comprimirt und die Verbreitung der oberflächlichen Fluctuation auf die andere Seite verhindert. Man unterscheidet dieses Oedem auch noch durch die Depression des Nabels, denn beim Ascites steht er meist hervor.

Bei Knaben schwellen das Scrotum und der Penis bedeutend an und verlieren ihre normale Form; das erstere ist stark ausgedehnt, etwas roth und halbdurchsichtig; ist die Spannung nicht so stark, so ist es weiss und wachsfarbig, weich, herabhängend und die Haut lässt sich dick anfühlen, während sie dünn aussieht. Die Haut des Penis ist bläulichweiss, halbdurchsichtig; ihr Ende ist oft korkzieherförmig gedreht und behindert zuweilen die Urinentleerung. Auf diesen Theilen bleibt der Fingerdruck nicht stehen.

Bei kleinen Mädchen dehnen sich die grossen Schamlippen leicht aus; ihre Haut wird dünn, bläulichweiss; sie legen sich aneinander und schliessen die Scheide, gleichwie das Oedem der Augenlider das Oeffnen der Augen verhindert.

Das Oedem der Geschlechtstheile ist nicht selten und zuweilen allein vorhanden.

Die Extremitäten werden durch das Anasarka gewöhnlich sehr entstellt, rundlich, massiv und verlieren ihre elegante Form; die Gelenke stehen nicht mehr hervor, die Falten verschwinden und verhindern oder hemmen die Beugung der Glieder. Ist die Flexion dagegen nicht behindert, so werden die

Furchen tiefer und stärker und es entstehen zuweilen Schrunden, wie in den Gelenkfalten Neugeborener. Die Geschwulst ist gewöhnlich auf dem Rücken der Hände und der Füsse stärker. Die Haut derselben ist gedunsen, verdünnt, zuweilen violett, besonders an den Händen; die angeschwollenen Finger und Zehen scheinen kürzer, während die resistentere Haut der Hände und der Planta pedis kaum angeschwollen ist und fast ganz normal aussieht.

Wir sahen nie, dass das Anasarka bei Kindern eine solche furchtbare Ausdehnung erreichte, dass sich die Epidermis abtrennte, das Serum ausfloss oder Brandschorfe entstanden; doch werden solche Fälle erzählt.

Wir bemerken noch, dass das Oedem, da es die Verdickung der Unterhautschicht verursacht, die Arterien von der äusseren Oberfläche entfernt, so dass es manchmal unmöglich ist die Schläge derselben zu fühlen; man darf diese Erscheinung nicht für eine Folge des Aufhörens der Herzschläge und für ein übles Zeichen halten. Drückt man das Oedem nieder, so gelangt man leicht zu der Arterie und fühlt ihre Schläge, meist aber nur klein und fadenförmig. Allein dies ist auch trügerisch und hängt davon ab, dass die Arterie nur an einem umschriebenen Puncte ihres Durchmessers gefühlt wird. Eben so werden die tieferen Unterhautvenen unsichtbar und sind schwer zu fühlen, während man die kleineren, unmittelbar unter der Haut liegenden, gewunden und bläulich sieht. Diese Beschreibung umfasst das sehr intensive und das weniger oder nicht intensive Anasarka, denn ein bedeutendes Anasarka ist selten überall gleichmässig verbreitet oder es verändert sich häufig und selbst von einem Tag zum anderen.

Zweiter Artikel. — Bild der Krankheit. — Formen. — Verlauf. — Dauer, u. s. w.

Das Anasarka kann primär oder secundär sein. Der Verlauf und die Symptome dieser beiden Formen sind sehr verschieden.

P r i m ä r e s A n a s a r k a. — Diese Form wird auch das idiopathische oder essentielle genannt. Bei Erwachsenen wie

bei Kindern ist es sehr selten und wird es noch mehr durch die unaufhörlichen Fortschritte der Wissenschaft; denn nach und nach gelangt man zu dem Beweise, dass das sogenannte idiopathische Anasarka von einer bis dahin verkannten Krankheit abhängt. Denn dem Anasarka, welches man anfangs für primär hielt, liegt wirklich bald eine Krankheit der Nieren, bald Plethora oder Anämie u. s. w. zu Grunde.

Eine vollständige Beschreibung des primären Anasarka würde uns sehr schwer fallen, da wir nur 6 Fälle dieser Art beobachteten; allein da sie fast alle einander ganz gleich sind, so können wir eine Zusammenstellung liefern, welche ohne Zweifel der Wahrheit sehr nahe kommt.

Die Krankheit beginnt bei völlig Gesunden mit Kopfschmerzen, Fieber mit oder ohne Frost, mit Durst, Anurexie, selten mit Erbrechen oder Durchfall, zuweilen mit Verstopfung.

Das Fieber, welches wir nie fehlen sahen, geht dem Eintritte des Anasarka einen oder zwei Tage oder selbst noch länger vorher. Diese beiden Erscheinungen können im Anfange coincidiren und so vereinigt die ersten Symptome der Krankheit bilden.

Der seröse Erguss beginnt bald gleichzeitig im ganzen Körper oder im Gesicht, an den oberen Extremitäten, den Füssen oder den Geschlechtstheilen. Ist es ursprünglich partiell, so verbreitet es sich nach und nach oder rasch auf die Nachbartheile und wird gewöhnlich am folgenden Tage oder binnen wenigen Tagen allgemein.

Dieses Anasarka ist gewöhnlich an allen Stellen des Körpers bedeutend und zeichnet sich durch ziemlich specielle Merkmale aus. Die Haut ist gespannt und der Eindruck des Fingers bleibt nur kurze Zeit stehen; sie ist nicht vollkommen weiss, sondern sie hat eine etwas mehr rosenrothe Farbe; gleichzeitig ist sie nicht ganz kalt, sondern fühlt sich warm, jedoch nicht brennend, wie bei mehreren Kinderkrankheiten, an.

Das an manchen Stellen des Körpers bedeutende Anasarka ist an anderen weniger stark oder bleibt selbst partiell; sein Verlauf ist ziemlich regelmässig: so sahen wir z. B., dass das im Anfang bedeutende Oedem einige Tage stationär blieb, dann unmerklich abnahm und endlich ganz verschwand. Ist

es im Anfange unbedeutend, so nimmt es einige Tage an Intensität und Ausdehnung zu, dann regelmässig ab und verschwindet wie im ersten Falle.

Selten ist der Verlauf nicht so, wie wir ihn so eben beschrieben und die Infiltration zeigt nicht die beim secundären Anasarka so häufigen Schwankungen.

In den von uns behandelten Fällen nahm das Oedem am 6. oder 9. Tage ab, gewöhnlich zuerst an den unteren Extremitäten und sodann an den anderen Körperparthien; dann endlich verschwand es in 1, 2 oder 3 Wochen vollkommen.

Das Fieber, welches dem Anasarka vorherging oder mit ihm coincidirte, dauert gewöhnlich in den ersten Tagen und oft während der Zunahme oder des stationären Zustandes der Infiltration fort und hört sodann vor ihrem Verschwinden auf.

Die anderen Symptome haben im Allgemeinen nur wenig Interesse: das in den ersten Tagen etwas rothe Gesicht wird später blass; der Gesichtsausdruck ist ruhig und das Aussehen gut.

Die Verdauungs- und Respirationsorgane sind normal; die anfangs vorhandene Anurexie verschwindet nach und nach; der starke Durst nimmt bald ab; der Stuhlgang ist normal, oder wenn Durchfall vorhanden ist, so dauert er nur wenige Tage und hört vor dem Verschwinden des Oedems auf. Der Urin ist sparsam und dunkel, oder reichlich, normal gefärbt und nicht eiweisshaltig.

Man kann hier die Existenz einer fieberhaften Affection nicht leugnen, denn das Fieber, der frequente Puls, die Hitze, die Kopfschmerzen u. s. w. kündigen den Eintritt einer fieberhaften Affection an und doch ist nur ein Organ erkrankt, nämlich das Zellgewebe; seine Krankheit besteht in einer Ablagerung von Serum und es ist daher gewiss, dass das Anasarka entzündlich sein kann.

Wir stimmen hier mit den Schriftstellern überein, welche das idiopathische oder primäre Anasarka für activ und entzündlich erklären, und wir halten bis jetzt alle jene Namen: primäres, idiopathisches, essentielles, heisses, actives, sthenisches, etc. Anasarka für synonym.

Kann das primäre Anasarka kalt, passiv, asthenisch sein? Wir glauben es nicht, wenigstens kennen wir kein derartiges Beispiel.

S e c u n d ä r e s A n a s a r k a. — Diese Form zeigt hinsichtlich ihres Sitzes, ihrer Intensität, ihres Verlaufes und ihrer Dauer grosse Verschiedenheiten.

Sehr oft ist das Anasarka partiell und auf die Augenlider, die Wangen, die Extremitäten, die Genitalien während seines ganzen Verlaufes oder nur eine Zeit lang beschränkt. In anderen Fällen ist es allgemein, entweder gleich vom Anfang an, was selten ist, oder öfter durch progressive Extension. Ist es nicht vom Anfang an allgemein, so beginnt es meist im Gesicht, selten an den unteren, noch seltener an den oberen Extremitäten.

Es zeigt oft alle Merkmale der stärksten Infiltration; allein meist sind die Muskeln schlaff und hängend, und der Erguss ist nicht so bedeutend, dass er die Haut ausdehnt.

Das secundäre Anasarka ist bald hinsichtlich seines Verlaufes und der es begleitenden Erscheinungen acut und ist dann dem primären Anasarka sehr ähnlich; in anderen Fällen aber ist die Haut wirklich kalt, blass und anämisch, ohne Reaction, obgleich der Puls oft frequent und beschleunigt ist; man könnte sagen, die Wärmeentwickelung sei unvollkommen und ungenügend.

Das a c u t e c o n s e c u t i v e A n a s a r k a kommt im Allgemeinen bei Kindern von guter Constitution vor, und bei solchen, welche noch nicht durch frühere Krankheiten geschwächt sind; es ist zuweilen selbst das erste Symptom der Krankheit, welche es ankündigt, oder tritt so kurz nach dem Eintritte auf, dass die Constitution noch nicht zerrüttet ist. Sein Verlauf ist gewöhnlich rasch und regelmässig; es nimmt eine ziemlich unbestimmte Zeit lang zu und wenn die primäre Krankheit nicht rasch den Tod nach sich zieht, so nimmt die Infiltration regelmässig ab und hat einen ähnlichen Verlauf, wie das primäre Anasarka. Es hat auch fast dieselbe Dauer und wir sahen es selten über 1 Monat andauern; es dauert gewöhnlich 14 Tage bis 3 Wochen.

Sein Verlauf ist jedoch nicht immer gleichmässig und aus einem Stadium incrementi und decrementi bestehend. Es zeigt zuweilen ähnliche Schwankungen, wie die chronische Form.

Bei einem Kinde machte die Krankheit sonderbare Exacerbationen, so dass sie, obgleich ihrer ganzen Dauer nach

chronisch, doch abwechselnd auch sehr acut war. Als wir das Kind sahen, war es seit 4 Monaten ödematös; die Haut war am Morgen schlaff, hängend, blass, kalt, der Puls wenig beschleunigt; am Abend war die Haut turgescirt, sehr angespannt, heiss, rosenroth; das Fieber war heftig, der Puls beschleunigt und kurz darauf traten reichliche Schweisse ein. Wir beobachteten diese Erscheinungen mehrere Tage hintereinander, dann starb das Kind: wir fanden eine grosse gangränöse Höhle in der Lunge mit beginnender Tuberculose.

Diese lange Dauer des Anasarka zeigte eine chronische Krankheit an. Wir konnten uns nicht überzeugen, ob diese abendlichen Exacerbationen, welche in den letzten Tagen auftraten, von einer früheren periodischen Krankheit abhingen. Wie dem auch sein mag, dieses Beispiel kann bis auf einen gewissen Punct den Uebergang des secundären Anasarka mit acuter Form zu dem mit chronischer Form bezeichnen.

Chronisches und cachectisches consecutives Anasarka. — Diese Formen haben eine sehr verschiedene Dauer und einen schwankenden Verlauf. Das Anasarka beginnt gewöhnlich bei schwächlichen oder durch schwere Krankheiten heruntergekommenen Kindern, wird erst nach langer Zeit allgemein und nimmt abwechselnd ab und wieder zu, entweder überall oder an verschiedenen Stellen des Körpers, ehe es den Tod, den häufigsten, oder die Genesung, den seltensten Ausgang, herbeiführt.

Wir müssen jedoch erwähnen, dass das cachectisch secundäre Anasarka ziemlich verschieden auftritt. So beginnt es

1) acut, nimmt aber nicht den beschriebenen Verlauf, sondern wird chronisch;

2) Es entsteht nach einer schweren Krankheit, von der es ein wichtiges Symptom ist, und nimmt gleich anfangs die chronische Form an; es ist dann allgemein oder sehr extensiv, zuweilen intensiv und zeigt die angegebenen Schwankungen.

3) Oft ist besonders bei cachectischen Kindern eine partielle und nicht intensive, leicht verschwindende und nie sich über den ganzen Körper verbreitende Geschwulst meist des Gesichtes oder der unteren Extremitäten vorhanden.

Die begleitenden Symptome, welche ganz von der primären Krankheit abhängen, brauchen wir nicht anzugeben.

Dritter Artikel. — Diagnose.

Die Diagnose des Anasarka muss sich auf drei Puncte beziehen:

1) Ist wirklich eine seröse Infiltration vorhanden?

2) Ist sie primär oder consecutiv?

3) Welches ist im letzteren Falle ihre Ursache?

Es leuchtet ein, dass dieser letzte Theil der Diagnose besser bei den Ursachen und bei den Krankheiten, welche sich mit dem Anasarka compliciren, abgehandelt wird.

1) Die im zweiten Artikel angegebenen, allen Arten von Zellgewebswassersuchten gemeinschaftlichen Merkmale genügen meist, um die Natur der Krankheit zu erkennen. Man könnte sich zwar durch eine Luftansammlung täuschen lassen; allein man würde mit dem Finger sogleich eine ganz eigenthümliche Crepitation fühlen.

Hängt dagegen die Formveränderung von einem Bluterguss ab, so erkennt man dies:

An der Ursache, denn jener ist gewöhnlich die Folge einer äusseren Gewaltthätigkeit;

An seiner Localisation, denn er ist nie allgemein, wie das Anasarka;

An der Färbung, welche nach kurzer Zeit die einer Ecchymose wird.

Endlich kann das Anasarka noch mit einer anderen Krankheit, der Fettverhärtung des Zellgewebes, verwechselt werden. Der einzige nachweisbare Unterschied besteht in der Härte und Resistenz der Gewebe.

2) Sobald man zu einem von Anasarka befallenen Kinde gerufen wird, muss man sorgfältigst das Aussehen und die Art der Infiltration zu erforschen suchen, denn daraus wird man unfehlbar die Natur desselben erkennen. Ist das Anasarka warm oder kalt, fieberhaft oder fieberlos, primär oder secundär? Wenn das Anasarka fieberhaft ist, so fragt es sich, ob es dies in Folge einer früheren Krankheit oder einer intercurrirenden Complication ist. Die Diagnose ergiebt sich aus den anamnestischen Momenten, dem Zustande der Haut und der

sorgfältigen Untersuchung der Organe. Fehlen andere Affectionen, so nehme man ein idiopathisches Anasarka an.

Vierter Artikel. — Complicationen.

Die Complicationen des primären Anasarka, welche den Verlauf der fieberhaften Symptome stören, sind gewöhnlich andere Wassersuchten. Einmal fanden wir einen Hydrothorax, ein anderes Mal Ascites; einmal vermutheten wir ein Oedem der Lunge.

Diese Wassersuchten beginnen gleichzeitig mit dem Anasarka, nehmen fast denselben Verlauf und bilden mit ihm ein Krankheitsganzes. Einmal jedoch sahen wir die seröse Infiltration einige Tage nach den anderen Wassersuchten auftreten und so eine Complication bilden, welche den Puls beschleunigte, die Hitze vermehrte und die primäre Krankheit verschlimmerte. Diese Wassersuchten sind die häufigsten Complicationen. Die Gehirnzufälle sind bei Kindern, welche von Anasarka nach Scharlach oder Bright'scher Krankheit befallen werden, nicht sehr selten. Wir haben sie in dem Kapitel Scharlach (siehe dieses Kapitel) detaillirt beschrieben.

Fünfter Artikel. — Prognose.

Das primäre Anasarka ist eine unbedeutende Affection: unsere sechs Kranken genasen. Es kann jedoch ohne Zweifel durch eine wichtige Complication gefährlich werden; so hat z. B. *Becquerel* einen tödtlich endenden Fall veröffentlicht, wo das Anasarka mit Ascites und Hydrothorax complicirt war. Der Tod erfolgte nach zweimonatlicher Dauer der Krankheit und zwar in Folge der Fortschritte der Wassersucht und der Gangrän eines der infiltrirten Unterschenkel.

Das secundäre Anasarka ist selten sehr gefährlich und die günstige oder ungünstige Prognose hängt meist von der primären Krankheit ab. Aus unserer Beschreibung ersieht man, dass es selten so intensiv wird, dass es gefährliche Zufälle verursacht. Erhebt sich jedoch die Epidermis, entstehen Excoriationen, Brandschorfe, so wird die Prognose dadurch weit übler.

Sechster Artikel. — Ursachen.

Primäres Anasarka. — Die von uns behandelten sechs Kinder waren brünett oder kastanienbraun, hatten eine gute Constitution, noch keine schwere Krankheit überstanden und waren, mit Ausnahme eines einzigen 19 Monate alten Kindes, 6 — 15 Jahre alt. Auf 5 Knaben kam 1 Mädchen.

Das primäre Anasarka entsteht also bei guter Constitution und Lebenskraft. Dies könnte zu dem Glauben führen, wir hätten das primäre Anasarka mit dem verwechselt, welches auf Plethora folgt; denn die Beschreibung, welche man von dieser letzteren liefert, ist unserer Form ähnlich; allein wir können behaupten, dass bei keinem unserer Kranken die Plethora der Ursprung und die Ursache irgend einer Wassersucht und dass alle behandelten Kinder zwar robust, aber keineswegs plethorisch waren.

Die anderen Ursachen des Anasarka entgingen uns meist. Zweimal trat die seröse Infiltration nach einem längeren Aufenthalt in einer feuchten Wohnung zu ebener Erde auf. *Becquerel* sah es in Folge einer plötzlichen Eintauchung in kaltes Wasser entstehen, während der Körper schwitzte.

Secundäres Anasarka. — Eine grosse Anzahl der Kinderkrankheiten können sich mit Anasarka compliciren; mehrere derselben vereinigen sich sogar bei einem und demselben Kinde, um die Infiltration des Zellgewebes zu verursachen. Nicht alle wirken jedoch auf dieselbe Weise. Ja sogar eine und dieselbe Krankheit verursacht zuweilen unter entgegengesetzten Umständen und durch einen verschiedenen Mechanismus das Anasarka. Wir brauchen uns aber nicht länger hierbei aufzuhalten; die (pag. 175) bei Gelegenheit der Wassersuchten im Allgemeinen gegebenen Details sind hier völlig anwendbar.

Wir begnügen uns, zu erwähnen, dass die activen und unter entzündlicher Form auftretenden serösen Zellgewebsinfiltrationen locale oder allgemeine sind. Die ersteren sind meist an die acute Entzündung eines Organes gebunden; die zweiten treten nach den Eruptionsfiebern und namentlich nach dem

Scharlach auf; sie begleiten auch die acute Bright'sche Krankheit; allein unter allen diesen Verhältnissen nähern sie sich den primären serösen Zellgewebsinfiltrationen durch ihre unmittelbare Ursache, welche die feuchte Kälte und die daraus entstehende Unterdrückung der Transspiration zu sein scheint.

Das kalte oder passive Anasarka ist ebenfalls local oder allgemein: das erstere hängt von einem Hinderniss im venösen Blutlauf ab (Obliteration des Venendurchmessers durch Blutgerinnsel bei Phthisischen, Compression der Venen durch tuberculöse oder andere Geschwülste, Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe); das zweite ist an eine schlechte Constitution und alle die Cachexien gebunden, deren Resultat die Verminderung oder Umwandlung des Albumens des Serums ist. Das Anasarka, welches die chronischen Diarrhöen begleitet, und jenes, welches die Folge der chronischen Bright'schen Krankheit ist, sind die Grundformen dieser Art.

Zu allen diesen Ursachen der Wassersucht muss man ohne Zweifel noch einen anderen Einfluss rechnen, dessen Existenz wir vielmehr präsumiren, als dass wir sie beweisen; wir meinen den epidemischen Einfluss oder vielmehr den Genius epidemicus. Die von uns beobachteten Fälle von Anasarka waren in allen Jahreszeiten und in allen Krankenabtheilungen häufig, so dass wir unmöglich behaupten können, in einer gewissen Zeit eine wirkliche Epidemie beobachtet zu haben. Allein ebenso gewiss ist es, dass die Physiognomie des Anasarka keineswegs zu allen Zeiten dieselbe war. So war es z. B. im Jahre 1839 häufiger, als im Jahre 1840, aber auch partieller, passiver und weniger intensiv. Im Jahre 1840 dagegen sahen wir viele Fälle von acuten, intensiven, allgemeinen Infiltrationen und das primäre Anasarka fast nur in dieser Zeit. Diese Verschiedenheiten können jedoch vielleicht durch die Coincidenz von Masern- und Scharlachepidemien, welche im Jahre 1839 gutartig, im Jahre 1840 bösartig waren, erklärt werden. Der Genius epidemicus, welcher in dieser Zeit herrschte, konnte sich von der Hauptkrankheit auf ihre Complicationen erstrecken.

Wir wollen die Untersuchungen über die Ursachen des secundären Anasarka mit einigen Worten über das Alter, das Geschlecht und die Constitution der von ihm befallenen Kinder schliessen. Die seröse Infiltration des Zellgewebes kann in

jedem Alter fast gleich häufig zu Stande kommen; nur sind die kleinsten Kinder (die von 2 — 5 Jahren) demselben mehr unterworfen, als diejenigen, welche das 6. Jahr überschritten haben. Es scheint uns jedoch, dass diese letzteren öfter, als die anderen von acutem Anasarka befallen werden; allein diese Verschiedenheit ist nicht bestimmt ausgeprägt.*)

Die beiden Geschlechter scheinen fast gleichmässig dem Anasarka unterworfen zu sein; die acute Form befällt jedoch vorzugsweise Knaben, während die chronische und die cachectische Form bei Mädchen häufiger ist.**)

Endlich erkranken kräftige und robuste Kinder leichter, als andere am acuten Anasarka, während die chronische und cachectische Form bei blonden und schwächlichen Kindern häufiger ist; Ausnahmen hiervon kommen jedoch zu häufig vor, als dass wir eine allgemeine Regel aufstellen könnten.

Siebenter Artikel. — Behandlung.

§. *I. Indicationen.* — Die Indicationen müssen zuerst aus der symptomatischen Form (active oder passive) des Hydrops, dann aus der veranlassenden Ursache und endlich aus der anatomischen Störung gezogen werden.

1) Die active und entzündliche Form indicirt die antiphlogistische Behandlung: die Natur der Krankheit und die günstigen Erfolge dieser Methode rechtfertigen sie.

*)

Acutes secundäres und cachectisches Anasarka zusammen	von 1 — 5 Jahren	91.
	„ 6 — 15 „	64.
Chronisches oder cachectisches Anasarka	„ 1 — 5 „	47.
	„ 6 — 15 „	29.
Acutes Anasarka	„ 1 — 5 „	44.
	„ 6 — 15 „	35.

**) Knaben 91 Mädchen 64.

Man erinnert sich, dass wir im Ganzen mehr Fälle bei Knaben, als bei Mädchen beobachteten.

Chronisches oder cachectisches Anasarka	Knaben	38.
	Mädchen	38.
Acutes Anasarka	Knaben	53.
	Mädchen	26.

2) Die chronische und die cachectische Form contraindiciren die Antiphlogose und erfordern vielmehr die ableitenden und tonischen Mittel.

3) Ist das Anasarka die Folge einer noch bestehenden Krankheit, so muss man gegen diese die entsprechenden Mittel anwenden, denn das Verschwinden der betreffenden Krankheit führt jenes des Anasarka herbei.

Hängt die seröse Infiltration mit der langsamen oder raschen Unterdrückung der Transpiration zusammen, so muss man sich bemühen, die Hautfunctionen sowohl durch Sudorifera und passende hygieinische Vorsichtsmassregeln wiederherzustellen, als auch durch Diuretica und Abführmittel zu ersetzen.

Es ist wohl kaum nöthig zu erwähnen, dass man, wenn das Anasarka von einer Venencompression oder einem Hinderniss in der Circulation abhängt, zuvörderst die zur Beseitigung dieses Hindernisses geeigneten Mittel anzuwenden, d. h. jedes Band, jeden äusseren Druck, welche die Infiltration vermehren können, zu entfernen hat.

4) Es dürfte von Nutzen sein, die Blutalteration, welche mit dem Hydrops die seröse Diathese anatomisch characterisirt, zu bekämpfen, allein bis jetzt können wir dies nur auf indirecte Weise erreichen, indem wir bald die Ursache heben, bald das Symptom bekämpfen. Auch die aus der Art der anatomischen Störung sich ergebenden Indicationen beschränken sich auf die, welche aus der excessiven Anhäufung von Serum resultiren. Die Anwendung einiger Topica und die directe Entleerung der Flüssigkeit entsprechen diesen Indicationen.

§. *II. Heilmittel.* — 1) Antiphlogistica. — Die schwächende Methode passt in allen den Fällen, wo das Kind kräftig, das Anasarka activ und fieberhaft ist. Die primäre Form erfordert also besonders die Anwendung dieser Mittel, welche durch die Natur der Krankheit nnd die sogenannte Entzündungshaut auf dem aus der Ader gelassenen Blute gerechtfertigt werden.

Man mache den Aderlass beim Eintritte der Krankheit und während des fieberhaften Stadium; zuweilen muss man ihn selbst wiederholen, wenn das Fieber nicht nachlässt und das

Anasarka fortwährend zunimmt. Die Nothwendigkeit dieser zweiten Blutentleerung hängt, wie immer, von dem Kräftezustand des Kranken, von dem Grade seines Fiebers und von seinem Allgemeinbefinden ab.

Der Aderlass am Arme ist aber wegen des Alters oder vielmehr wegen der Geschwulst nicht immer leicht; man kann dann statt seiner, aber mit weniger Erfolg, örtlich Blut entziehen. Kindern unter 5 Jahren setze man 3 — 4, über 5 Jahre alten 6, 10 oder 15 Blutegel. Da man in diesem Falle eine allgemeine Blutentleerung bezweckt und man nicht auf ein specielles Organ wirken will, so ist wenig daran gelegen, auf welche Stelle man die Blutegel setzt. Wir ziehen es jedoch vor, sie an den After zu setzen, um die Geschwüre zu vermeiden, welche auf die Blutegelwunden folgen können. Die örtlichen Blutentziehungen dürfen aber, wir wiederholen es, nur dann angewendet werden, wenn der Aderlass unmöglich oder schon gemacht ist, und man seine Wiederholung fürchtet.

Ist das entzündliche Anasarka secundär, so muss die antiphlogistische Methode wegen einer möglichen Schwächung durch die primäre Krankheit oder durch frühere Mittel mit grosser Vorsicht angewandt werden. Bei kräftigen Kindern und heftigem Fieber beginne man mit einer Blutentziehung, welche man nur im Nothfalle und wenn das Kind dadurch nicht zu sehr geschwächt ist, wiederholt; dann nehme man zu den anderen Mitteln seine Zuflucht.

2) Die Diuretica verdienen wegen ihrer Wirksamkeit ganz besondere Beachtung. Die Art ihrer Anwendung ist ganz dieselbe, wie wir sie bei der Bright'schen Krankheit bereits angegeben haben. Zum gewöhnlichen Getränk gebe man Queckenwurzel- oder Malven- und Leinsamenabkochung mit 8 bis 16 bis 24 Gran Nitrum auf ein Litre. Das kräftigste Diureticum, welches uns am wirksamsten schien, ist die Digitalis, die man in Mixtur, entweder als Pulver oder Tinctur, oder in Infusum geben kann. Das Pulver wird zu 2 — 5 Gran täglich, die Tinctur zu 10 — 20 Tropfen gegeben. Zum Infusum nimmt man 3 — 8 oder selbst 16 Gran auf 4 — 6 Unzen Wasser. Man wechselt mit den Zusätzen zu der Mixtur ab, damit das Kind sie mehrere Tage lang nimmt, denn die Wirkung erfolgt erst nach einiger Zeit: der Urin wird dann sehr reich-

lich und sehr klar, und das Anasarka nimmt ab. Man steigt nach und nach mit der Dosis, bis die Krankheit nachlässt, sodann fällt man allmählig mit der Dosis der Digitalis. Es ist nicht so nothwendig, wie bei anderen Krankheiten, sie nach dem Verschwinden der Affection noch fortzugeben. Man darf nicht vergessen, dass die Digitalis oft üble Folgen hervorruft und eine gewisse Behutsamkeit in ihrer Anwendung erfordert. Man wechsle daher mit den Diureticis ab und wenn man die Digitalis wegen der Fortdauer der Krankheit oder ihrer übelen Nebenwirkung aussetzen muss, so gebe man grosse Dosen Nitrum oder Kali aceticum mit Scilla, Parietaria, Cainca u. s. w.

Die Diuretica sind beim activen, primären oder secundären Anasarka nützlich und selten contraindicirt. Die verstärkte Urinabsonderung kann die Absorption der ergossenen Flüssigkeit nur begünstigen. Ist jedoch das Anasarka durch eine Störung der Hautfunctionen hervorgerufen worden, so geben wir vor den Diureticis lieber die Diaphoretica. Bei der cachectischen Form endlich darf man sie nur mit Maas anwenden; denn die meisten von ihnen verbinden mit ihren diuretischen Eigenschaften eine schwächende Wirkung.

3) Getränke. — Trockene Kost. — Auf den ersten Blick scheint es schädlich zu sein, viele Flüssigkeit in den Körper zu bringen und manche Pathologen halten es selbst für nothwendig, alle Getränke zu verbieten. In einem Falle, wo man alle Getränke verbot, erfolgte Heilung. Da aber gleichzeitig Blasenpflaster und Dover'sches Pulver angewendet wurden, so kann man den Antheil der Entziehung von Getränken an der Heilung nicht bestimmen. Wir glauben jedoch, dass sie nicht vernachlässigt werden darf, wenn die Krankheit den anderen Mitteln hartnäckig widersteht.

Wer jedoch gesehen hat, wie sehr die Kinder nach Getränken verlangen, mit welcher Gier sie trinken, wird nicht den Muth haben, ihnen eine solche Qual zu verursachen. Wir glauben daher, dass man, wenn man sich für die Anwendung der trockenen Kost bestimmt, sich höchstens mit der Verminderung der Quantität des Getränkes begnügen muss.

Wir erwähnen jedoch, dass wir bei primärem Anasarka die Getränke nicht verboten und gleichwohl alle von ihm Befallenen vollständig heilten. Da die Diuretica einen vortheil-

haften Einfluss haben, die Entziehung des Getränkes aber sicher eines der kräftigsten Mittel, um die Urinsecretion zu vermindern, ist, so lassen wir die Kinder stets trinken, so viel sie wollen und geben ihnen kühlende, schleimige, erweichende, diuretische etc. Getränke.

4) Diaphoretica. — Diese Mittel sind wegen des grossen Verlustes von Serum, welchen sie verursachen, und wegen ihrer leichten Anwendung sehr nützlich. Die Dampfbäder sind von allen die wirksamsten. Man verordne sie nach dem Aufhören des Fiebers und setze sie bis zur Heilung (alle zwei oder drei Tage ein Dampfbad) fort.

Da ihre Wirkung sehr schwächend ist, so darf man sie bei acutem primärem oder secundärem oder selbst chronischem, aber nicht bei cachectischem Anasarka anwenden. Sollen sie reizend wirken, so kann man aromatische Dämpfe zu ihnen nehmen.

Sind die Diaphoretica besonders indicirt, so gebe man heisse Getränke, welche, wenn man sie aus Guajac, Sassafras, Sassaparilla, Dulcamara u. s. w. bereiten lässt, noch wirksamer werden.

5) Die Purgirmittel können auch angewendet werden, doch empfehlen wir sie nur mit Vorsicht anzuwenden, besonders wenn die Krankheit secundär und chronisch ist. Nach unserer Ansicht darf man sie nur dann geben, wenn man vollkommen sicher ist, dass der Darmcanal gesund ist. Man vergesse überdies nicht, dass dies Verbot besonders bei kleinen Kindern gilt; denn nach dem 6. Jahre hat eine etwas starke abnorme Reizung des Darmcanales weniger Gefahr. Endlich muss man daran denken, dass die serösen Ergüsse leicht ihre Stelle wechseln und daher auch leichter, als die Entzündungen durch ableitende Mittel zu heben sind.

Man kann daher Calomel mit Jalappe geben. Vielleicht würde selbst ein Emeto-catharticum, wie Molken- oder Tamarindenabkochung mit Zusatz von schwefelsaurem Natron oder ½ — 1 Gran Brechweinstein nicht schädlich sein. In einigen seltenen Fällen würde vielleicht eine Brechweinsteinmixtur nützlich sein, besonders wenn sie vom Darmcanal nicht vertragen wird; denn starke Ausleerungen durch den Mund oder den After können die Resorption der subcutanen Flüssigkeit nur

begünstigen. Doch darf man diese kräftigen Mittel wegen der Zufälle, welche sie herbeiführen können, nicht zu lange und bei cachectischem Anasarka, welches meist von einer Darmkrankheit begleitet ist, gar nicht geben.

6) Hautreize. — Wenn wir die Purgirmittel fürchten, so verwerfen wir die Hautreize, wie die Blasenpflaster oder die Sinapismen, noch mehr; denn diese Mittel sind eben so unsicher, als schmerzhaft, und verursachen meist nur Geschwüre und Brandschorfe.

7) Tonica. — Die Anwendung der Tonica hängt ganz von der Ursache des Anasarka ab und ist nur bei der cachectischen Form indicirt.

Besteht die primäre Krankheit nicht mehr und dauert das cachectische Anasarka allein fort, so sind die reinen Tonica, d. h. Eisen, China, die bitteren Mittel, eine gute Diät und Wein indicirt.

8) Topica. — Wenn das Anasarka intensiv ist und das Oedem eben sowohl Aufmerksamkeit verdient, als seine Ursache, so darf man die Topica nicht vernachlässigen. Man umwickelt die Extremitäten mit Compressen, welche in Tinctura Squillae und Digitalis getaucht sind. Ist die Haut nicht zu schmerzhaft, so kann man die Extremitäten mit Flanell, welcher in dieselben Flüssigkeiten getaucht ist, oder selbst mit der flachen Hand reiben. Manche Aerzte empfehlen, die Extremitäten mit Kohlblättern zu bedecken. Bei cachectischem Anasarka lege man Compressen, welche in Chinadecoct oder in aromatischen Wein getaucht sind, auf oder man räuchere die Extremitäten mit Salbei, Melisse, Mentha und Wachholderbeeren. Hat diese gelindreizende Behandlung keinen Erfolg, so mache man adstringirende Umschläge von Bleiessig.

Man darf nie vergessen, dass die Compression ein sehr nützliches Mittel ist, um das Oedem zu heben, und immer muss man die in zertheilende Flüssigkeiten getauchten Binden zugleich als Druckverband wirken lassen.

Zu den örtlichen Palliativmitteln, deren Gebrauch manchmal unerlässlich ist, muss man noch die Scarificationen und die Acupunctur rechnen. Diese in den Fällen, wo das infiltrirte Serum sich durch eine spontane Oeffnung der Haut nach aussen entleert, indicirten Mittel werden durch die unmittelbar

durch sie herbeigeführte Erleichterung gerechtfertigt; allein die übelen Zufälle, welche manchmal nach ihrer Anwendung eintreten (wie Entzündungen, Ulcerationen, partielle Gangrän) müssen den Arzt zur Vorsicht mahnen.

9) Hygieine. — Die äusseren Umstände haben einen solchen ätiologischen Einfluss auf das Anasarka, dass man sehr darauf sehen muss, dass sie günstig sind. Man vermeide kalte und feuchte Wohnungen; das Krankenzimmer muss so viel Licht und Sonne, als möglich haben; man lege selbst die Kranken in die frische Luft, wenn es die Intensität des Anasarka oder die primäre Krankheit erlaubt. Endlich bedecke man, wenn man glaubt, die Hautthätigkeit hervorrufen zu müssen, die Kinder mit Flanell und lasse sie das Bett hüten.

§. *III. Résumé.* — *A.* Wird ein Kind von guter Constitution, welches eine feuchte Wohnung hat, bei völliger Gesundheit von einigen Fiebersymptomen mit unbedeutendem Anasarka befallen und sind die Functionen übrigens normal, so verordne man:

1) Einen Aderlass, und wenn er unmöglich ist, 4 — 12 Blutegel an den After;

2) Eine Abkochung von Malven oder Queckenwurzeln mit 8 bis 12 Gran Nitrum;

3) Einreibungen des Rumpfes und der Extremitäten mit Tinctura Squillae und Digitalis und Umhüllung der angeschwollenen Theile mit Compressen, welche in Fliederthee getaucht sind;

4) Man lege das Kind in ein trockenes, luftiges und der Sonne ausgesetztes Zimmer, vermeide jede plötzliche Erkältung und bedecke es so, dass es nicht zu heiss und nicht zu kalt liegt.

5) Man verbiete alle Speisen und erlaube nur Milch, wenn das Kind Nahrung verlangt.

B. Dauert am folgenden Tage das Fieber fort, ist der Zustand derselbe, so wiederhole man die Blutentziehung, die allgemeine oder die locale, je nach dem Kräftezustand des Kindes.

Man gebe noch an demselben oder an dem folgenden Tage Digitalis in der oben angegebenen Weise.

Ist kein Fieber mehr vorhanden, so lasse man einen um

den anderen Tag ein Dampfbad nehmen und erlaube eine substantiellere, aber stets leichte Nahrung.

Auf dieselbe Weise fahre man bis zur Heilung fort. Wird jedoch die Digitalis nicht vertragen, so gebe man alle zwei Stunden einen Theelöffel voll von folgender Mixtur:

℞ Kali nitrici gr. 16.
Aq. Flor. Sambuci ℥jj.
Syrup. Rubi Idaii ℥j.
M. D.

C. Werden die Diuretica nicht vertragen oder zieht man eine andere Behandlung vor, so gebe man Purgantia, Calomel (3 — 5 Gran) und Jalappepulver (8 — 12 Gran).

D. Wird ein noch kräftiges Kind von activem Anasarka nach einer acuten Krankheit oder während derselben befallen, so erfülle man zunächst die Indicationen, welche die primäre Krankheit ergiebt; sodann wende man die oben sub *A*, *B*, *C* angegebene Behandlung an, wenn nicht die primäre Krankheit eine Contraindication liefert.

E. Ist unter denselben Umständen das Anasarka nicht activ, sondern blass, besteht es schon seit langer Zeit und wird es abwechselnd stärker und schwächer, so erfülle man:

1) Immer die Indicationen der primären Krankheit;

2) Wenn keine Contraindication vorhanden ist, verordne man jeden dritten Tag ein Dampfbad oder aromatische Räucherungen;

3) Je nach dem individuellen Falle verschreibe man eine diuretische oder eine purgirende Mixtur oder einige Löffel voll bitteren diuretischen Weines.

4) Man bedecke die Extremitäten mit in Fliederwasser getauchten Compressen oder lege einen leichten Druckverband mit Binden an, welche mit derselben Flüssigkeit getränkt sind.

5) Dauert die Krankheit lange Zeit fort, so wechsle man mit den schweisstreibenden, diuretischen und abführenden Mitteln, je nach dem oben im §. *II.* No. 2, 4, 5 Gesagten.

F. Befällt das cachectische Anasarka ein schwächliches Kind, so bekämpfe man stets die primäre Krankheit.

Einem tuberculösen Kinde gebe man Tonica und Eisenpräparate (siehe T u b e r k e l n); einem mit chronischer Enteri-

tis behafteten adstringirende Tonica (siehe **Enteritis**), einem an intermittirendem Fieber leidenden Kinde schwefelsaures Chinin u. s. w.

Ausserdem verordne man:

1) In Chinadecoct oder in aromatischen Wein getauchte Compressen auf den Rumpf und die Extremitäten und

2) Eine stärkende Diät, d. i. eine substantielle Nahrung, etwas Bordeauxwein u. s. w.

Unter allen diesen Umständen vergesse man nie, nachzusuchen, ob ein Hinderniss in der Circulation vorhanden ist und suche es zu heben oder so viel als möglich zu vermindern. Anderentheiles vermeide man, welches auch die Natur und die Intensität des Anasarka sein mögen, die Hautreize, und wende nur so spät als möglich die Scarificationen und die Acupunctur und alle die Mittel an, welche die unmittelbare Entleerung der Flüssigkeit bezwecken.

Dritte Classe.

Hämorrhagien.

Einleitung.

Von allen Krankheiten, welche wir in diesem Werke abhandeln, sind die Hämorrhagien ohne Zweifel diejenigen, welche das geringste Interesse erregen; denn sie sind selten, fast stets secundär, oft latent oder wenigstens dunkel und nur dann zu erkennen, wenn das Blut nach aussen oder ursprünglich aus einem sichtbaren Organe fliesst.

Hinsichtlich ihrer Häufigkeit sind die Hämorrhagien von den Wassersuchten sehr verschieden, was insofern auffallend ist, als beide oft durch dieselben Ursachen entstehen. Es hängt dies ohne Zweifel vom Vorherrschen der lymphatischen Constitution, oder, mit anderen Worten, davon ab, dass bei den Kindern der seröse Theil des Blutes die Quantität der anderen Bestandtheile, besonders die der Blutkügelchen überwiegt; vielleicht sind auch die Blutkörperchen nicht in jedem Alter gleich gross.

Wir überlassen es der Mikroscopie und der organischen Chemie, diese Fragen aufzuhellen, und begnügen uns, die gemeinschaftlichen Merkmale der verschiedenen Arten von Blutungen kurz anzugeben.

Die Erscheinung, welche die Krankheit bildet, besteht in einem Blutaustritte aus den Gefässen, mag nun das Blut durch eine Oeffnung des Gefässes nach aussen gelangen oder durch dessen Wände ausschwitzen. Dieser doppelte Ursprung und

besonders die Art des Gewebes und das Organ, welche der Sitz der Hämorrhagie sind, und die Communicationen, welche sie nach aussen haben können, bedingen viele Unterschiede in den anatomischen Merkmalen der Krankheit. Bald wird das Blut nach aussen entleert und die Krankheitserscheinungen sind dann äussere und leicht wahrnehmbare; bald sammelt es sich in den Höhlen oder in der Substanz der Organe an und dann entgehen die Erscheinungen unseren Blicken und erst bei der Section kann man das verschiedene Aussehen, unter welchem sich die Blutablagerung zeigt, die Phasen, welche sie durchlaufen hat und die Umwandlungen, welche sie erlitten hat, erkennen.

Das Gewebe der Organe bedingt grosse Verschiedenheiten in den anatomischen Zeichen; doch kann man als gemeinschaftliche Erscheinungen 1) die Ablagerung des Blutes, 2) seine zunehmende Entfärbung und 3) seine Umwandlung angeben. In dieser Hinsicht aber sind die Blutungen aus den serösen Membranen, den Schleimmembranen, der Haut und den Parenchymen von einander sehr verschieden.

In die serösen Membranen oder in ihren äusseren Ueberzug ergiesst sich selten Blut; man sieht jedoch zuweilen kleine, unregelmässige, schwärzliche Flecken, welche beim Waschen nicht verschwinden, hier und da in dem organischen Gewebe oder in dem subserösen Zellgewebe verstreut. In anderen Fällen ist die Membran nur an den mit dem Blute in Berührung stehenden Puncten durch Imbibition geröthet. Der Bluterguss erfolgt gewöhnlich in die grosse Höhle der serösen Häute. Bald nach dem Austritte ist das Blut noch flüssig, mehr oder minder dunkel; später und in gewissen Fällen, welche wir später angeben werden, bildet es eine feste Ansammlung, welche durch ein wahres, dem nach der Phlebotomie ähnliches Coagulum ersetzt wird. Später verliert dieses Coagulum seine Dicke, sein Farbestoff wird resorbirt, es breitet sich in Schichten aus, erhält das Aussehen einer bald dünnen und weichen, bald fibrösen und festen Pseudomembran, oder es wird dünner, durchsichtiger und kann eine wahre, seröse Membran simuliren. Der des Farbestoffs beraubte flüssige Theil des Blutes kann ebenfalls alle Merkmale des Serums darbieten. Das Extravasat drückt zuweilen auf die Organe, wel-

che es berührt. Nur ausnahmsweise beobachtet man eine bedeutende Veränderung der Gewebe.

Da alle **Schleimhäute** mit der äusseren Fläche communiciren, so fliesst das in ihnen enthaltene Blut aus und nur ausnahmsweise beobachtet man die angegebenen Umwandlungen des Blutes. Die Störung besteht gewöhnlich in kleinen, regelmässigen oder unregelmässigen, seltenen oder grossen Ecchymosen, welche dem organischen Gewebe ein getigertes, dem bei der Purpura ähnliches Aussehen geben. Diese Ecchymosen liegen bald in der Dicke der Schleimhaut, bald in dem submucösen Gewebe. Zuweilen findet man in Folge der Imbibition Röthe der ganzen Schleimhaut, welche aber vielleicht erst nach dem Tode entstanden ist. Uebrigens behält die Schleimhaut ihre Dicke, Glätte und normale Consistenz. Die Farbenveränderungen des in die Dicke der Schleimhäute ergossenen Blutes sind schwer zu verfolgen. Sind sie mit den in der Haut beobachteten identisch? Die Analogie lässt dieses annehmen; die unmittelbare Beobachtung hat uns hierüber nichts gelehrt.

In dem Kapitel über die **Purpura** werden wir die Phasen angeben, welche das Blutextravasat in und unter der Haut durchläuft.

Wir haben eben gesehen, dass, wenn die Hämorrhagie die Membranen ergreift, sie keine materielle Veränderung in dem Gewebe derselben bedingt; allein dies ist nicht der Fall, wenn sie ihren Sitz in den **Parenchymen** hat. Hier kann wirklich das organische Gewebe zerrissen sein, das Blut dessen Stelle einnehmen und so in einer wahren Höhle liegen. In diesem Falle erleidet es zuweilen Veränderungen, deren Wesen denen in den serösen Höhlen gleich, deren Form aber je nach dem Organe verschieden ist. Die einen begrenzten Raum einnehmende und überall von gesunden Geweben umgebene Blutablagerung kann sich nicht lagenförmig ausbreiten und in Pseudomembranen verwandeln, sondern sie begrenzt sich, nimmt an Volumen ab, verändert die Farbe, wird fester und bildet am Ende rundliche Kerne von verschiedener Grösse. In sehr seltenen Fällen kann die Gangrän die Folge eines Blutergusses sein. Die vollständige Absorption des Coagulums und die Vernarbung des Heerdes haben wir noch nie beobachtet.

Die pathologische Anatomie der verschiedenen Hämorrhagien hat, wie wir gesehen haben, viele Berührungspuncte. Gilt dasselbe auch von den Symptomen? Fliesst das Blut nach aussen, so ist die Hämorrhagie nicht zweifelhaft und es bleibt dann nur noch übrig, ihren Sitz und ihre Ursache zu bestimmen, was bei Kindern nicht immer leicht ist. Man muss die Beschaffenheit des Blutes, die Stärke der Blutung, ihre Vorläufer oder Begleiter, die begleitenden Hämorrhagien und den früheren Gesundheitszustand sehr berücksichtigen. Auf diese Weise ist es möglich, zu bestimmen, ob die Blutung primär oder secundär, activ oder passiv, ob sie eine einfache Folge der Exhalation oder der Ruptur eines Gefässes, ob sie rein örtlich oder von einer allgemeinen Krankheit abhängig ist.

Ist das Blut in die Gewebe ergossen und hat es die von der äusseren Luft es trennende Grenze nicht überschritten, so ist die Symptomatologie weit dunkler. Es scheint, als müsste man hier, da ein Erguss vorhanden ist, ähnliche Erscheinungen, wie bei den Wassersuchten beobachten, d. h. Ausdehnung der Höhlen und Behinderung der Functionen der Organe, in welche die Hämorrhagie erfolgt. Die erstere Erscheinung kommt aber nur ausnahmsweise vor und die functionellen Störungen fehlen meist. Die geringe Menge des ergossenen Blutes erklärt den Mangel der ersten Erscheinung und dieselbe Ursache, die grössere Langsamkeit des Ergusses und die Schwäche der Kranken den der letzteren Erscheinungen. Zuweilen sind jedoch Functionsstörungen vorhanden, welche je nach den einzelnen Organen verschieden sind.

Die Hämorrhagie ist bald activ, bald passiv. Diese beiden Benennungen, welche man auch durch die der acuten und cachectischen ersetzen könnte, entsprechen, wie man sieht, den analogen Formen der Wassersuchten. Die Hämorrhagien können daher bei Kindern in zwei Gruppen getheilt werden:

1) In primäre, welche acut oder chronisch sind und
2) In secundäre, welche acut oder cachectisch sind.

Die acute primäre Form beginnt inmitten völliger Gesundheit mit oder ohne Fieber. Das Fieber, wenn es vorhanden ist, lässt gewöhnlich rasch nach und die Hämorrhagie erfolgt bald an einer, bald an einer anderen Stelle, oft gleichzeitig in mehreren Geweben, und dauert verschiedene Zeit. Zuwei-

len sind die functionellen Störungen des Organes, in welches der Blutaustritt erfolgt, die einzigen Symptome, welche ihn verrathen. Diese Form geht oft in Genesung über, zuweilen aber auch in den Tod, welcher augenblicklich oder erst nach mehreren Tagen erfolgen kann.

Bei der primären chronischen Form dauert entweder der Bluterguss in den Organen an und nimmt lange Zeit unmerklich zu, oder die Hämorrhagie wiederholt sich mehrere Jahre und bildet so eine Aufeinanderfolge von acuten Blutungen, deren Gesammtheit eine chronische Affection darstellt.

Die acute secundäre Form begleitet die fieberhaften Affectionen, erscheint bei ihrem Eintritte oder kurz nach ihm und verschwindet gewöhnlich vor ihrem Ende, wenn die primäre Affection geheilt wird, während sie bei einem übelen Ausgange bis zum Tode fortdauert. Der Tod erfolgt entweder durch den starken Blutverlust oder durch die Blutalteration, von welcher die Blutung nur ein Symptom ist, oder endlich durch die Störungen, welche sie in den Functionen des Organes verursacht.

Die cachectische secundäre Form tritt bei Kindern auf, welche durch frühere Krankheiten geschwächt sind. Sie kann sich im Verlaufe primär chronischer oder cachectischer Affectionen oder kurz vor dem tödtlichen Ausgang acuter Krankheiten entwickeln und endlich unmerklich auf die acute primäre Form folgen. Die von ihr befallenen Kinder sind schwächlich, bleich, mager, anämisch. Oft erfolgt der Bluterguss in die Höhlen oder in die Tiefe der Organe, und bleibt dann vollkommen latent, oder verursacht nur dunkle Symptome; in anderen Fällen bahnt sich das Blut einen Weg nach aussen, ist dann sehr flüssig, serös, und tröpfelt ununterbrochen aus der Oeffnung der Schleimhäute oder aus der excoriirten oder ulcerirten Haut oder sammelt sich nach und nach in der Höhle der Organe an. In selteneren Fällen entleert es sich in grosser Menge nach aussen und führt schnell den Tod herbei.

Die Natur der Hämorrhagien ergiebt sich aus der Gesammtheit ihrer Merkmale und aus ihren Ursachen. In dieser Beziehung sind die Hämorrhagien des Kindesalters wahrschein-

lich mit denen des späteren Alters identisch, und die Verschiedenheiten müssen nur in der mehr oder minder grossen Häufigkeit dieser oder jener Ursache gesucht werden. Allein dieser Gegenstand hat nur wenig Bearbeiter gefunden, und besonders sind die Blutalterationen bei den in Rede stehenden Hämorrhagien noch nicht untersucht worden. Wir sind deshalb darauf beschränkt, nur das Resultat unserer Beobachtungen anzugeben.

Die Hämorrhagien des Kindesalters sind locale oder allgemeine. Zu den ersteren zählen wir:

1) Diejenigen, welche aus der Alteration der festen Theile, aus der Ulceration und Perforation der Gefässwände resultiren. Selbst wenn diese materielle Alteration von einer allgemeinen Ursache, wie z. B. der Tuberculose, abhängt, so ist die Hämorrhagie nichts desto weniger ein rein locales Phänomen, und entsteht da, wo die Störung des organischen Gewebes vorhanden ist. Einige dieser Hämorrhagien sind unbestreitbar in dem Kindesalter häufiger, als im Mannesalter, und sind gewöhnlich acute und manchmal stürmische.

2) Diejenigen, welche aus einer Behinderung im venösen Kreislauf resultiren. Die Ursache und der Mechanismus sind hier genau dieselben, wie bei gewissen localen Wassersuchten. Das Blut häuft sich in dem Venennetz an, welches, statt das Serum allein austreten zu lassen, selbst austritt. Die Ursache dieser Verschiedenheit muss bald in der Zusammensetzung des Blutes, bald in der Structur oder Lage der Venen gesucht werden. Wenn z. B. das Hinderniss ein solches ist, dass es die Circulation oberhalb des Zwerchfelles beeinträchtigt, so entstehen daraus hauptsächlich Wassersuchten; ist dagegen die Circulation in den oberen Parthien behindert, so erfolgt viel eher eine Hämorrhagie; so bedingen z. B. die Herzkrankheiten bei Erwachsenen Hydrops der unteren Extremitäten und Gehirnapoplexie. Eben so werden wir bei Kindern den Gehirnhämorrhagien oft eine Behinderung des Blutlaufes im oberen Venensystem zu Grunde liegen sehen. Vielleicht tragen dazu die Lage und die Structur der innerhalb des Schädels gelegenen Gefässe etwas bei.

Die Hämorrhagie in Folge eines Hindernisses in der venösen Circulation findet entweder in der Nähe des Hindernis-

ses, oder öfter in einer gewissen Entfernung von demselben Statt; sie ist chronisch oder acut, selten stürmisch.

3) Endlich können gewisse Hämorrhagien in Folge eines Hindernisses im arteriellen Blutlauf entstehen. Diese Art ist selten und ihr Vorkommen keineswegs so bewiesen, wie das der vorhergehenden Art. Man muss in diesem Falle annehmen, dass das Blut, während es unvollständig in gewisse Parthien des Organismus gelangt, in viel reichlicherer Menge in andere getrieben wird, welche auf diese Weise der Sitz der Hämorrhagie werden.

Die allgemeinen Hämorrhagien sind an eine Veränderung des ganzen Organismus, welche meist von einer wahrnehmbaren Blutalteration begleitet ist, gebunden. Obgleich es uns nicht möglich ist, in allen Fällen die Natur jener Allgemeinkrankheit und der Blutalteration, welche sie begleitet, zu bestimmen, so können wir doch folgende von uns beobachtete Arten aufzählen.

1) Die sogenannten plethorischen Hämorrhagien, welche man einer unverhältnissmässigen Zunahme der Blutkörperchen zuschreibt. Diese Art ist in dem Kindesalter selten, weil es in den ersten zehn Jahren der Kindheit kaum die sanguinische Constitution, mithin auch keinen an die Steigerung dieser Constitution gebundenen Krankheitszustand giebt. In den späteren Jahren der Kindheit ist dies nicht mehr der Fall; so beobachtet man fast ausschliesslich in diesem Alter primitive und active Hämorrhagien, und man kann annehmen, dass diese Blutungen supplementäre und von dem Pubertätsprocess abhängige sind. Diese Ansicht wird dadurch bestätigt, dass man die in diesem Alter vorkommenden hämorrhagischen Congestionen besonders bei Mädchen findet; wir beobachteten sie jedoch auch bei Knaben, z. B. die Epistaxis, welche habituell oder accidentell inmitten des besten Wohlbefindens sich einstellt.

Man muss deshalb hier mehrere Arten von Hämorrhagien annehmen, *a)* die plethorischen, *b)* die supplementären, welche der Pubertät vorausgehen oder sie begleiten, und *c)* endlich die, welche weder der einen noch der anderen der beiden vorhergehenden Arten sich anzureihen scheinen, und welche man vielleicht einer Ueberfülle des zum Ersatz und zum

Wachsthum der Organe bestimmten Blutes zuschreiben muss. In den Fällen dieser Art spielt die Hämorrhagie eine, den Haut- oder Schleimhauthypersecretionen, welche die Folgen der Elimination der überreichlichen oder heterogenen Blutbestandtheile sind, analoge Rolle.

2) Muss man aus den secundären, im Allgemeinen unbedeutenden Hämorrhagien, welche im Beginn der Fieber und namentlich des typhösen Fiebers auftreten, eine Classe für sich bilden? Sie sind die directe Folge der Affection selbst, gehen der wahrnehmbaren Erkrankung des Blutes voraus und sind von den Hämorrhagien, welche im Verlaufe der Krankheit auftreten und durch die verminderte Plasticität des Blutes bedingt sind, verschieden.

3) Der Verminderung der Quantität des Fibrins oder der Umwandlung dieses organischen Grundstoffes müssen wir wirklich die Mehrzahl der von uns noch zu besprechenden Hämorrhagien zuschreiben. Man hat diese Blutalteration den scorbutischen Zustand*) genannt. Es scheint fast bewiesen zu sein, dass sie bei den secundären Hämorrhagien, welche die meisten Fieber begleiten können, sowie auch bei den cachectischen Hämorrhagien constant ist, welchen alle die chronischen Affectionen, welche die Constitution schwächen, und alle schädlichen Einflüsse, wie z. B. schlechte Ernährung, schlechte Luft, Anhäufung, Elend, zu Grunde liegen. Es ist passend, diesen scorbutischen Zustand in zwei Arten zu trennen: in einen acuten und in einen chronischen oder cachectischen; und es erscheint plausibel, die Transsudation des Blutes aus der Verminderung des Fibrins und der Anwesenheit einer grösseren Menge alkalischer Stoffe zu erklären. Man darf jedoch nicht glauben, dass man so die ganze Krankheit erklärt. Es bleibt noch zu beweisen übrig, dass diese Blutalteration stets der Hämorrhagie vorhergeht; und endlich ist es möglich, diese Neigung des Blutes, eine gleiche Metamorphose einzugehen, in einer Modification des ganzen Organismus zu suchen. Wir werden später (siehe Gangrän) wieder hierauf zurückkommen.

4) Es giebt noch eine Art von Hämorrhagie, welcher man ebenfalls den Namen Scorbut gegeben hat; sie characterisirt

*) Siehe *Becquerel* und *Rodier*, *Gazette médicale*, 1852.

sich durch einen acuten Bluterguss in mehrere Organe, ist gewöhnlich primär, geht mit einem dem Anschein nach entzündlichen Fieberzustand und oft mit einigen localen Entzündungserscheinungen an dem Puncte der Organe, wo die Hämorrhagie zu Stande kommt, einher. Die bei Erwachsenen angestellte Analyse des Blutes hat bewiesen, dass das Fibrin keineswegs vermindert, sondern vielmehr vermehrt ist. Es erscheint uns unpassend, für diese Krankheiten den Namen „scorbutische" beizubehalten: wir sehen hier eine Affection, welche sich weit mehr dem entzündlichen, als jedem anderen krankhaften Zustand nähert, und welcher dem scorbutischen Zustand nur wegen der Bluteffusion ähnlich ist. Wir wollen sie deshalb entzündliche Hämorrhagien nennen und sehen sie als das Resultat einer Verbindung von Hämorrhagie und Entzündung, oder vielmehr als ein Symptom des entzündlichen Zustandes an. Wenn man sich erinnert, dass wir bei den Wassersuchten zu einem ähnlichen Resultat gelangten, so wird man leicht begreifen, warum wir annehmen, dass der entzündliche Zustand (Allgemeinkrankheit) sich durch locale Störungen, welche besonders Entzündungen, manchmal aber auch Wassersuchten oder Hämorrhagien sind, manifestiren kann. Die Seltenheit dieser letzteren Symptome darf kein Grund dafür sein, die Natur derselben zu verkennen.

Hier würde ohne Zweifel der Ort sein, nachzuforschen, ob es eine der serösen Diathese, dem entzündlichen und dem catarrhalischen Zustand (alles Allgemeinkrankheiten, deren Existenz wir angenommen haben) analoge hämorrhagische Affection oder Diathese giebt; allein wir müssen aus Mangel an Materialien von der Beantwortung dieser Frage abstehen.

Kurz, die localen Hämorrhagien hängen von einer Alteration der Gefässwand oder von einem Hinderniss im venösen oder arteriellen Blutlauf ab.

Die allgemeinen, von verschiedenen Blutalterationen abhängigen Hämorrhagien sind plethorische, supplementäre, scorbutische (acute oder cachectische) oder entzündliche.

Diese verschiedenen Hämorrhagien sind nicht in allen Perioden der Kindheit gleich häufig: so sind die plethorischen Hämorrhagien, welche primäre oder acute secundäre sind, bei sehr kleinen Kindern selten, welche dagegen oft von secun-

dären und scorbutischen, chronischen oder cachectischen Hämorrhagien befallen werden. Diejenigen Hämorrhagien, welche aus der Ruptur der Gefässwände resultiren, kann man in allen Perioden des Kindesalters finden; allein mit Rücksicht auf die sie bedingenden Ursachen sind sie an und für sich in den ersten Lebensjahren häufiger.

Die traumatische Hämorrhagie kann bei Kindern die Ursache einer allgemeinen Hämorrhagie sein. So sahen wir z. B., dass Kinder, bei welchen Blutegelstiche unmässig fortbluteten, bald von unmittelbar (Melaena, Enterorrhagie, Epistaxis), bald von consecutiv tödtlichen Hämorrhagien befallen wurden. Wir werden später auch einen Fall mittheilen, wo ein Kind nach einer heftigen Epistaxis in Folge einer äusseren Ursache von Purpura befallen wurde. Diese Ursache der Hämorrhagie ist dem Kindesalter ziemlich eigenthümlich; in dem Mannesalter hat man wohl nur selten Gelegenheit, sie zu beobachten.

Gewisse Jahreszeiten und der Genius epidemicus begünstigen vorzüglich die primären oder secundären Hämorrhagien.

Auch die Erblichkeit hat Antheil an der Erzeugung der Krankheit, denn man beobachtet in dem Kindesalter fast ausschliesslich jene merkwürdige Form von Hämorrhagie, welche man die constitutionelle genannt hat, und welche offenbar erblich ist.

Endlich dürfen wir bei der Erwähnung der Ursachen die Textur gewisser Organe und namentlich der Haut nicht vergessen, welche die Ursache davon ist, dass gewisse Hämorrhagien unter identischen Umständen bei Kindern weit leichter entstehen und länger andauern, als bei Erwachsenen.

Wir haben den Einfluss einer jeden der Ursachen bei der Entstehung der Hämorrhagien zu isoliren gesucht; allein es ist wichtig, daran zu erinnern, dass bei dem natürlichen Verlauf der Krankheiten die krankmachenden Einflüsse sich oft mit einander verbinden, um eine und dieselbe Wirkung hervorzurufen, und dass man in besonderen Fällen diese ätiologischen Verbindungen nothwendig kennen muss.

Die Prognose ergiebt sich zum Theil aus dem Vorhergehenden; allein man muss bei ihr besonders die Form der Krankheit berücksichtigen. Ist die Hämorrhagie primär, so kann man oft Genesung hoffen; eine acute secundäre ist ge-

fährlich, allein die Gefahr hängt zum grossen Theil von der primären Krankheit ab. Ist diese eine specifische acute Allgemeinkrankheit und erfolgt die Hämorrhagie gleichzeitig aus einem oder mehreren Organen, so ist die Prognose sehr übel; weniger übel ist sie, wenn die Hämorrhagie auf ein einziges Organ beschränkt und mässig intensiv ist und sich zu einer acuten, nicht specifischen Krankheit gesellt. Endlich ist der Eintritt einer Hämorrhagie bei einem durch frühere Krankheiten geschwächten Kinde ein übles Symptom. Die Umstände, welche oft die allgemeine Schwäche vermehren (Compression), müssen die Prognose auch noch erschweren.

Der Sitz des kranken Organes und die Reichlichkeit der Hämorrhagie verdienen ebenfalls grosse Beachtung. Die Hämorrhagie ist um so gefährlicher, je stärker, rascher sie ist und je lebenswichtiger das Organ ist, welches sie befällt.

Eine Hämorrhagie aus mehreren Organen ist, besonders wenn sie secundär ist, stets gefährlicher, als eine rein örtliche.

Die Behandlung der Hämorrhagien hängt von den Formen, den Ursachen, dem Verlaufe und der Stärke derselben ab. Sie ist verschieden, je nachdem sich das Blut nach aussen oder in die Höhlen oder in die Tiefe der Organe ergiesst. Die Behandlung muss prophylactisch, allgemein und örtlich sein. Die erstere ist fast nur bei den secundären Hämorrhagien anwendbar und beruht ganz auf jener der primären Krankheit. Die allgemeine Behandlung besteht in der Anwendung von Blutentziehungen, tonischen, adstringirenden und ableitenden Mitteln auf die Haut oder den Darmcanal. Die im Mannesalter bei manchen primären Hämorrhagien anwendbaren Blutentziehungen sind bei Kindern sehr selten und nur dann zu empfehlen, wenn die Hämorrhagie ganz örtlich und von ihrer Stärke oder den sie begleitenden functionellen Störungen Gefahr zu fürchten ist. Contraindicirt sind sie dagegen bei schwacher, oder gleichzeitig oder nach und nach aus mehreren Puncten erfolgender Hämorrhagie. Die weit häufiger angewandten Tonica und Adstringentia haben bei manchen Varietäten der primären Form vollkommenen Erfolg und dürfen bei den meisten secundären acuten und bei allen cachectischen allein angewendet werden.

Die örtliche Behandlung der Hämorrhagie besteht ohne Un-

terschied ihrer Natur in der Anwendung der Kälte, der Styptica und der Resolventia. Diese verschiedenen Mittel sind jedoch nur dann anwendbar, wenn die Hämorrhagie auf ein einziges Organ beschränkt ist.

Wir werden nicht alle Hämorrhagien gleich ausführlich abhandeln; manche derselben sind sogar so selten, dass wir sie ganz mit Stillschweigen übergehen werden, wie z. B. die des Herzbeutels, des Bauchfelles; bei anderen, obschon häufigeren, wie z. B. namentlich denen der Urinwerkzeuge, werden wir uns nur kurz fassen. Ausführlich dagegen werden wir die Hämorrhagien der Lunge, des Gehirnes und der Haut abhandeln.

Gehirn. — Rückenmark.

Erstes Kapitel.

Hirnhämorrhagien.

Man findet bei Kindern Hämorrhagien in allen Theilen des Gehirnes; sie sind jedoch von denen bei Erwachsenen bedeutend verschieden. Die einen sind verhältnissmässig häufiger, die anderen selten und mehrere sind von Zufällen begleitet oder gefolgt, welche in einem höheren Alter ganz ungewöhnlich sind.

Man findet Blutextravasate in der Dicke der behaarten Kopfhaut, unter dem Pericranium, zwischen dem Cranium und der Dura mater, zwischen dieser und der serösen Membran, in der grossen Höhle der Arachnoidea, in den Maschen der Pia mater, in der Hirnsubstanz selbst und in den Ventrikeln. Die Form und Häufigkeit aller dieser Hämorrhagien ist je nach ihrem Sitze sehr verschieden, doch sind sie durch zahlreiche Verbindungen mit einander verknüpft und wir dürfen sie deshalb nicht ganz von einander trennen.

Erster Artikel. — Geschichte.

Die Hirn-Rückenmarkshämorrhagien sind um so seltener, je mehr man sich der zweiten und dritten Periode des Kindesalters nähert. Bei Neugeborenen dagegen sind sie so häufig, dass sie die Aufmerksamkeit mehrerer Aerzte erregten, welche sie unter dem Namen Apoplexie, Eclampsie, Tetanus beschrieben haben. Allein während in dem zweiten Kindesalter die Gehirnpulpa den hämorrhagischen Heerd einschliesst, hat bei Neugeborenen und auch im Laufe der beiden ersten Lebensjahre das Blutextravasat fast immer seinen Sitz in der grossen Höhle der Arachnoidea.

Dugès *) machte, nachdem er die Beobachtung gemacht hatte, dass man bei an Eclampsie gestorbenen Neugeborenen fast immer ein Blutextravasat in der grossen Arachnoideahöhle, an der Oberfläche des kleinen und den hinteren Lappen des grossen Gehirnes findet, den Schluss, dass die Hämorrhagie bald das Resultat, bald die Ursache der convulsivischen Zufälle wäre.

Nach *Cruveilhier* nimmt das Blutextravasat den von *Dugès* angegebenen Sitz ein und erstreckt sich ausserdem in den Rückenmarkscanal. Es coincidirt oft mit dem Cephalaematoma. *Cruveilhier* hält die Apoplexie für die Ursache des Todes eines Dritttheiles der Kinder, welche kurz vor oder nach der Geburt sterben. Er hat sie in den Fällen beobachtet, welche man gewöhnlich der Asphyxie oder der angeborenen Schwäche zuschreibt. Nicht alle apoplectischen Kinder sind bei ihrer Geburt todt. Bei einer ziemlich grossen Anzahl derselben tritt mehr oder weniger vollständige Respiration ein, einige befinden sich in einem Zustand von Torpor, Unbeweglichkeit und mehr oder weniger grossen Kälte, welchen man einer angeborenen Schwäche zuschreibt. Es ist wahrscheinlich, dass mehrere am Leben bleiben.

Dugès hat bereits den Tetanus mit der Eclampsie verglichen und wie er die Meningealhämorrhagie für eine der Ursachen dieser Krankheit hielt, so behauptete er, dass sie auch die des Tetanus sein könnte. *Billard*, *Abercrombie*, *Siebold*, *Hinterberger* und besonders *Matuszinsky* **) haben diese Ansicht

*) *De l'éclampsie des jeunes enfants comparée avec l'apoplexie et le tétanos (Mémoires de l'Academie royale de médecine,* 1833, Bd. III, p. 323).

**) *Gaz. méd.* 1837, p. 338.

aufrecht erhalten. Letzterer hat über diesen Gegenstand eine äusserst interessante Abhandlung veröffentlicht, welche wir im Auszug hier wiedergeben, um eine Beschreibung zu ersetzen, welche wir in unserem Werke deshalb wegliessen, weil wir selbst nie Gelegenheit gehabt haben, diese Krankheit zu beobachten.

Bei der Section findet man:

1) Steifigkeit des ganzen Muskelsystems;

2) Ein gewöhnlich sehr reichliches Blutextravasat, welches gleichzeitig die Umhüllungen und die Höhlen des Gehirnes und den Rückenmarkscanal befällt. In diesem Falle liegt es zwischen den Knochen und der Dura mater. Das Blut ist dunkel, flüssig, halb coagulirt, gewöhnlich sehr reichlich.

3) Bei den anderen Organen sind nur die Ueberfüllung der Höhlen der rechten Herzhälfte mit schwarzem Blute, und die Blässe der Gedärme zu erwähnen.

Der Tetanus beginnt im Verlaufe der ersten Lebenswoche. Die Kinder werden unruhig und stossen laute, characteristische Schreie aus. Ihre Augenlider bleiben offen, das Saugen ist erschwert. Das Gesicht drückt bedeutende Schmerzen aus und ist verzerrt. Der anfangs vorübergehende Trismus wird anhaltend und das Saugen unmöglich; später tritt wirklicher, bald anhaltender, bald intermittirender Opisthotonus hinzu und dann ist die Respiration sehr behindert, und es treten Convulsionen auf, welche sich viertel- oder halbstündlich wiederholen. Nach 12 — 24 Stunden collabirt das Kind, das Gesicht wird bleich, der Puls verschwindet und die Extremitäten werden kalt.

Die Krankheit dauert, ohngefähr in der Hälfte der Fälle, nur 30 — 36 Stunden; sehr selten zieht sie sich über den 5. Tag hinaus.

Nach *Matuszinsky* ist die Hauptursache des Tetanus die Entzündung des Nabels: „Nach dem Abfall der Nabelschnur," sagt er, „kann der Nabel als eine Wunde angesehen werden, welche eine um so lebhaftere Reaction hervorrufen muss, je schwächlicher das Individuum ist. Diese Wunde liegt ausserdem mitten in einem fibrösen Gewebe (der weissen Linie). Man kann mithin den Tetanus der Neugeborenen einem wirklich traumatischen Tetanus vergleichen." Zu dieser prädisponirenden Ursache muss man noch als Gelegenheitsursache die

Einwirkung der Kälte rechnen; denn man beobachtet den Tetanus fast ausschliesslich nur im Winter.

Matuszinsky hält die Apoplexie des Cerebro-spinalcentrums für die anatomische Ursache. Die convulsivischen und tetanischen Erscheinungen coincidiren mit der Congestionsperiode. Die Paralyse und der Tod treten ein, wenn an die Stelle des Congestivzustandes das Extravasat getreten ist.

Wir gestehen, dass wir uns veranlasst sehen, das Extravasat viel eher für das Resultat, als für die Ursache der Krankheit zu halten.

Die Prognose des Tetanus ist eine der schlechtesten. Kräftige Kinder widerstehen ihm länger, als schwächliche.

Die einzige Behandlung, welche von Erfolg war, ist die prophylactische, welche hauptsächlich darin besteht, die Vernarbung des Nabels zu überwachen und das Kind vor allen Erkältungsursachen zu schützen. Was die curative Behandlung anlangt, so haben die Antispasmodica und Opium die meisten Erfolge.

Zur Zeit der Herausgabe der ersten Auflage dieses Handbuches fanden wir in der Literatur nur kurze Notizen und einige zerstreute Beobachtungen über die Hirnhämorrhagien des zweiten Kindesalters, aber keine Monographie und keine detaillirte Abhandlung. Die Seltenheit der Beschreibungen rührt davon her, dass mehrere Schriftsteller gewisse Formen von Hämorrhagie mit anderen krankhaften Zuständen verwechselt haben. So hat man z. B. die Pseudomembranen des Blutes für Entzündungsproducte gehalten. Diesen Irrthum hat sich offenbar *Constant* zu Schulden kommen lassen, als er sagte (*Gazette médicale*, 13. Febr. 1834): „Es ist wichtig, die Hämorrhagie der Nervencentren von der Affection zu unterscheiden, welche *Serres* unter dem Namen Meningealapoplexie beschrieben hat, und die, nach unserer Ansicht, nur eine Varietät der acuten Meningitis ist. Diese letztere Krankheit ist bei Kindern nicht selten.“ Andere Aerzte dagegen haben die chronische Form für die chronische Arachnitis gehalten.

Wir sind demnach die ersten, welche die Hirnhämorrhagien des zweiten Kindesalters, anfangs in einer für die Beschreibung der Meningealapoplexie bestimmten Abhandlung, und später in dem zweiten Bande der ersten Ausgabe dieses

Handbuches beschrieben haben. Drei Monate nach der Veröffentlichung unserer Abhandlung liess *Legendre* in der *Revue médicale* eine äusserst interessante Bearbeitung desselben Gegenstandes abdrucken. Wir werden mehrmals Gelegenheit haben, dieses Werk zu erwähnen, welches, obgleich es in einigen Beziehungen von unserem verschieden ist, doch meist mit demselben übereinstimmt.

Seit der ersten Ausgabe dieses Handbuches hat *Ozanam* in seinen Untersuchungen über die Eclampsie der Kinder, die Pathogenie der Hirnhämorrhagien studirt. Diesen Arzt leitete die Ansicht, dass die Hämorrhagie das Resultat und nicht die Ursache der Eclampsiezufälle sei, welche man so oft bei Kindern beobachtet.

Alle bisher erwähnten Schriftsteller, wir selbst ausgenommen, haben nur Meningealhämorrhagien vor Augen gehabt. Die Gehirnhämorrhagien sind allerdings weit seltener, als die anderen; man hat jedoch Beispiele derselben beim Foetus, bei Neugeborenen und auch bei älteren Kindern beobachtet. So sah z. B. *Bérard* bei einem $8\frac{1}{2}$ Monate alten Kinde ein Coagulum von dem Volumen einer Nuss mitten in der Gehirnsubstanz. *Billard* beobachtete bei einem 3 Tage alten Kinde eine Apoplexie des linken Corpus striatum.

Eine weit vollständigere und interessantere Beobachtung gehört *Vernois* an. In dem Falle *Billard's* und in dem eben genannten beobachtete man die gewöhnlichen Symptome der Hirnhämorrhagie. Nach *Rochoux* wäre die Hirnapoplexie bei Kindern das Resultat einer Störung des Gehirnes, welche von der, welche sie bei Erwachsenen erzeugt, verschieden sei. Dieser Arzt findet den Beweis dafür in dem raschen Tod der Kinder und in der Nichtvernarbung der Blutheerde. Diese Ansicht kann nach den von *Dugès*, *Billard* und *Vernois* mitgetheilten Beobachtungen, wo die Symptome bei Kindern denen der Erwachsenen sehr ähnlich waren, nicht absolut vertheidigt werden; sie hat aber einigen Grund, wenn der Schriftsteller nur die Hirnhämorrhagien des zweiten Kindesalters im Auge gehabt hat, deren Symptome und Verlauf, wie wir sehen werden, wesentlich von denen der Apoplexie in einem späteren Lebensalter verschieden sind.

West hat den Hirnhämorrhagien ein Kapitel seines Wer-

kes gewidmet; er hat besonders ausführlich das Cephalaematoma und die Meningeal- und Cerebralapoplexien abgehandelt. In diesem Kapitel, welches nur ein kurzes Résumé des jetzigen Zustandes der Wissenschaft ist, werden zwei Fälle von passiver Arachnoideal-hämorrhagie bei schwächlichen Kindern, sowie zwei andere Beobachtungen von Gehirnhämorrhagie mitgetheilt, wo bei der einen derselben das Blutextravasat durch die Entzündung des Gewebes der Dura mater verursacht worden war.

Zweiter Artikel. — Hämorrhagien um das Pericranium herum.

Hinsichtlich des genaueren Studiums über das Cephalaematoma verweisen wir unsere Leser auf die speciellen Abhandlungen über diese Krankheit der Neugeborenen, von welchen wir zunächst die ausgezeichnete Arbeit von *Valleix* erwähnen müssen. Wir beschränken uns hier darauf, einige bei Kindern von 1 — 15 Jahren beobachtete Fälle von Hämorrhagie des Craniums im Auszug mitzutheilen.

Bei einem 15 Monate alten Mädchen fanden wir zwischen der behaarten Kopfhaut und dem Pericranium auf der hinteren linken Kopfhälfte ein reichliches, aber diffusses und eine dünne Lamelle bildendes Blutextravasat. Bei der äusseren Untersuchung des Schädels hatten wir nichts Bemerkenswerthes gefunden; es hatte keine traumatische Ursache eingewirkt. Bei demselben Kinde fanden wir ein anderes, minder beträchtliches Blutextravasat zwischen der Dura mater und dem Cranium.

Tonnelé erzählt zwei ähnliche Beispiele. In dem einen war das mit einer bedeutenden Menge Blut infiltrirte Pericranium über einen Zoll dick; der Bluterguss war besonders am mittleren Theile und in der Hinterhauptgegend stark, wo man ausserdem auch noch mehrere kleine feste Coagula fand. Gleichzeitig war ein festes Gerinnsel in dem Sinus longitudinalis superior und in den Querblutleitern vorhanden. In dem anderen Falle war das Periosteum fast des ganzen oberen Theiles des Schädels durch eine 3 — 4 Linien dicke Schicht flüssigen Blutes von dem Cranium getrennt. Die Haut und das subcutane Zellgewebe waren mit kleinen Heerden flüssigen Blutes angefüllt.

Die anatomische Gesellschaft in Paris hat in ihren Bulletins die Geschichte eines 2jährigen Mädchens mitgetheilt, bei welchem eine sehr grosse Blutgeschwulst auf der rechten Seite des Schädels lag. Diese Geschwulst, ausser welcher noch ein Blutextravasat in der grossen Höhle der Arachnoidea vorhanden war, schien durch die Gewohnheit des Kindes, mit

dem Kopfe auf das Rohr eines ziemlich stark geheizten Ofens gestützt einzuschlafen, entstanden zu sein. Bei einem Einstiche floss eine blutrothe Flüssigkeit von der Consistenz einer Auflösung von arabischem Gummi aus.

Bei der Section fand man in der Geschwulst eine sehr grosse Menge einer weinhefenfarbigen Materie von der Consistenz eines sehr dicken Breies.

Diese Beispiele genügen, um das Vorkommen von Blutextravasaten über und unter dem Pericranium zu beweisen und zu zeigen, dass sie bedeutend werden und schwere Zufälle hervorrufen können.

Um aber Folgerungen über den Verlauf und die Diagnose dieser Krankheit ziehen zu können, bedürften wir einer grösseren Zahl von Beobachtungen.

Dritter Artikel. — Hämorrhagien der Dura mater.

Wir wollen bei den zwischen der Dura mater und dem Cranium gelegenen Extravasaten nicht verweilen. Bei dem kleinen Mädchen, welches ein diffuses Extravasat unter der behaarten Kopfhaut hatte, fanden wir hinten links auch eine dünne Blutschicht, ein dünnes Gerinnsel zwischen der Dura mater und dem Cranium. Es war keine Fractur der Schädelknochen vorhanden und wir hatten kein Symptom von Seiten des Gehirnes beobachtet. Das Kind starb an einer Darmerweichung und Milzhypertrophie.

Ueber die Ergüsse oder vielmehr über die Ecchymosen zwischen der Arachnoidea und der Dura mater können wir ebenfalls nur wenig sagen. Alle unsere Beobachtungen bestätigen bei Kindern die Resultate, welche *Longet*, *Baillarger* und *Boudet* bei Erwachsenen und Greisen erhielten. Die Hämorrhagien, welche zwischen den beiden Blättern der fibrös-serösen Membran angenommen wurden, gehören in Wirklichkeit der grossen Höhle der Arachnoidea an; doch haben wir, wie *Cruveilhier* und *Piedagnel*, kleine Ecchymosen unter der die Dura mater auskleidenden Arachnoidea, ähnlich den zwischen den beiden Blättern des parietalen Pericardiums gefundenen, beobachtet: die Ecchymosen sind klein, rundlich, flohstichähnlich und ragen auf der Arachnoidea nicht vor, welche vollkommen glatt, glänzend und sicher mit keiner Pseudomembran bedeckt ist.

Wir wollen aber diese Veränderungen, welche keine diagnostische oder therapeutische Wichtigkeit haben, übergehen und zu einer häufigeren und gefährlicheren Krankheit, den Blutergüssen in die grosse Höhle der Arachnoidea übergehen.

Vierter Artikel. — Hämorrhagien der Arachnoidea.

Die Existenz und der Sitz dieser Hämorrhagieen ist leicht zu beweisen; sie können sich sogar durch positivere Veränderungen, als bei Erwachsenen manifestiren. Bei der Nachgiebigkeit des nicht vollkommen verknöcherten und deshalb ausdehnbaren Schädels kann eine so grosse Menge Blut ausfliessen, dass sie einen wahren Hydrocephalus simulirt. Wir beobachteten dies dreimal.

§. *I. Pathologische Anatomie.* — Man findet sehr selten reines flüssiges Blut in der grossen Höhle der Arachnoidea; denn nach seinem Ergusse erleidet es rasch ähnliche Umwandlungen, wie das durch den Aderlass entleerte, d. h. es gerinnt und bildet einen festen Körper, dessen Form von dem Theile abhängt, in den es sich ergoss. Das Coagulum selbst scheidet sich in zwei Theile, einen flüssigen und serösen, und einen festen, welcher das Coagulum bildet. Von nun an ist der Vorgang aber ein anderer, wie an der Luft; das Coagulum erleidet verschiedene Umwandlungen und verwandelt sich zuletzt in dünne, elastische, mehr oder minder feste Membranen, welche bald die Arachnoidea, bald eine wirklich fibröse Membran simuliren. Wir haben mithin bei den Blutergüssen der Arachnoidea zwei Elemente zu betrachten, ein festes und ein flüssiges.

Die einfachste Form, unter welcher der feste Theil vorkommt, ist ein Coagulum, dessen dunkelrothe, fast schwarze Farbe die auf dem Gehirn noch liegende Dura mater ziemlich dunkelviolett durchscheinen lässt. Dieses platte und lamellöse Coagulum ist bald weich und brüchig bald ziemlich fest und etwas elastisch. Seine Oberfläche ist vollkommen glatt und glänzend, wie mit einer serösen Membran überzogen; seine ungleichen oder regelmässigen Ränder sind dünner, als der

Centraltheil und von der Serosa, auf welcher sie liegen, ziemlich verschieden; allein sie sind so glänzend und zuweilen so dünn, dass sie mit der Arachnoidea verschmelzen, unter welcher so das Blutconcrement abgelagert erscheint.

Seine grösste Dicke, welche von etwa $1/2$ bis 3, 4 oder selbst 6 Millimeter wechselt, befindet sich gewöhnlich im Centrum. Liegt das Coagulum jedoch dicht an der Incisur der Hemisphären, so kann es an der Stelle, wo die Falx cerebri die Ausbreitung der Flüssigkeit hemmte, am dicksten sein. Die Grösse dieser rothen oder schwarzen Gerinnsel variirt zwischen 3 oder 4 Millimetern und 5 oder 6 Centimetern; grösser beobachteten wir sie nicht. *Tonnelé* erzählt 2 Fälle, in denen das Coagulum weit bedeutender war, denn es bedeckte die ganze obere Fläche der beiden Hemisphären und erstreckte sich in einem Falle selbst auf die Seiten der Falx cerebri; es war 2 — 3 Linien dick.

Die Coagula liegen auf dem ganzen Gehirn, vorzugsweise aber auf der convexen Fläche, sowohl vorn als hinten und seitlich: meist adhäriren sie mit der Parietalfläche, seltener mit der Visceralfläche der Arachnoidea; allein diese Verwachsung ist ohne Unterschied des Sitzes keine feste und der leiseste Zug vermag sie zu trennen. Unter ihnen findet man die glatte glänzende Serosa ohne irgend eine Continuitätstrennung, durchsichtig und gesund oder kaum rosenroth; einmal jedoch sahen wir sie fein injicirt. Wenn wir wirkliche Veränderungen dieser serösen Membran fanden, so waren andere Umstände, auf welche wir bald zurückkommen werden, vorhanden.

Bald ist nur ein Coagulum, bald sind deren gleichzeitig mehrere an verschiedenen Puncten der Höhle der Arachnoidea vorhanden. In beiden Fällen verlängern sich ihre Ränder zuweilen in eine gelbliche oder vollkommen durchsichtige, aber so dünne Pseudomembran, dass man im ersten Augenblicke ihre Grenze nicht unterscheiden kann und dass sie mit der Arachnoidea verschmolzen zu sein scheint. Man glaubt dann, das Coagulum läge zwischen der Arachnoidea und der Dura mater; allein man kann gleichzeitig mit dem Coagulum diese noch weiche Pseudomembran leicht abtrennen und findet dann sehr leicht, dass die Serosa unter ihr vollkommen gesund ist.

Diese Pseudomembran bildet nicht immer die Peripherie des Coagulums, sondern meist eine ziemlich grosse Fläche, auf welcher hier und da eine mehr oder minder bedeutende Anzahl verschieden grosser Coagula verstreut sind. Die Pseudomembran hat dann ein verschiedenes Aussehen. So ist sie an der einen Stelle eben so dick und eben so consistent, als das Coagulum und lässt sich gleich ihm zerdrücken; sie hat eine röthlichgelbe Farbe, ist mit einer ähnlich gefärbten Flüssigkeit infiltrirt und benetzt den Finger, welcher sie gleich einem einfachen Coagulum zerdrückt. Der Unterschied zwischen der braunrothen und der gelbrothen Farbe ist der einzige wahrnehmbare; durch ihren Glanz, ihre Form, ihre Dicke, ihre Consistenz erinnert sie genau an das seines Farbstoffes beraubte Blut.

In anderen Fällen ist die Membran dünner, etwas durchsichtiger, weniger roth und gelber; sie ist nicht mehr infiltrirt, etwas fester und elastisch; sie ist fast eine Pseudomembran, welcher jedoch die mattgelbe Farbe fehlt. Sie kann jedoch noch andere Veränderungen erleiden.

Zuweilen jedoch ist sie sehr dünn und durchsichtig und simulirt an mehreren Stellen fast vollkommen die Arachnoidea, während sie an anderen noch einige Aehnlichkeit mit einem Coagulum hat oder selbst gar keine Spur von ihm darbietet. In diesem Falle würde man ihren Ursprung verkennen, wenn man ihre Umwandlungen nicht schon verfolgt hätte.

Diese Pseudo-arachnoidea ist gewöhnlich grösser, als das Coagulum; sie nimmt nicht sehr selten den grössten Theil oder selbst die ganze convexe Fläche einer Hemisphäre ein, erstreckt sich bis zu ihrer Basis und bildet so eine fast vollkommene Schale um das Gehirn.

Diese anfangs dünne und durchsichtige Pseudomembran kann mit der Zeit bedeutend dick, undurchsichtig, resistent, fast perlmutterartig werden und eine zweite Dura mater simuliren. Diese Modification in ihrer Form ist die Folge der allmähligen Ablagerung mehrerer entarteter Blutschichten. Untersucht man diese dicken und dichten Lagen, so findet man, dass sie schichtenweise über einander gelagert sind und sich in mehrere dünne und durchsichtige Lamellen trennen lassen.

Diese Schichtenbildung fanden wir bei Kindern nie in den

Gerinnseln, sondern nur in den auf sie folgenden Häuten. Doch muss sie vorkommen, wenn diese Zustände mit denen bei Erwachsenen identisch sind; denn in einem solchen von *Barthez* beobachteten Falle konnte man von einer und derselben Stelle der Arachnoidea eines Erwachsenen mehrere Schichten rother und dünner, gleich glatter Coagula, welche sicher durch mehrere aufeinanderfolgende Exhalationen an derselben Stelle entstanden waren, entfernen.

Diese Schichtenbildung, sowohl der Coagula, als der auf sie folgenden Pseudomembranen, beweist von Neuem, dass diese Produkte wirklich in der grossen Höhle der Arachnoidea und keineswegs zwischen ihr und der Dura mater liegen, was sich aus folgendem ergiebt:

1) Sie lassen sich immer leicht, ohne Zerreissung, ablösen und es bleibt unter ihnen eine durchsichtige Membran, ohne Continuitätstrennung, welche man leicht für die Arachnoidea erkennt.

2) Wenn das Coagulum vorzugsweise an der Arachnoidea parietalis verwachsen bleibt, so ist es ebenfalls wahr, dass es zuweilen mit der dem Gehirn zugekehrten Fläche der Arachnoidea in Berührung bleibt.

3) Ist die erste Membran, welche man bei der Untersuchung dieser Produkte entfernt, die kranke, erweichte und mit einem Coagulum ausgekleidete Arachnoidea, so fragt es sich, was die zweite sein soll, die ganz dasselbe Aussehen, denselben Glanz hat und sich gleich der ersteren in die Arachnoidea fortzusetzen scheint.

4) Zuweilen sieht man diese Membranen an einem ihrer Ränder abgetrennt und in der Flüssigkeit flottiren, während ihr anderer Rand noch an der Arachnoidea adhärirt; dann zeigt diese letztere Membran keine Continuitätstrennung.

Zuweilen ist der ganze Umkreis der Pseudomembran mit der Arachnoidea parietalis und visceralis an der Basis des Gehirnes verwachsen, während sie auf der convexen Fläche von beiden vollkommen isolirt und durch zwei dicke Schichten Serum, welche ihre beiden Flächen bespülen, vollkommen getrennt ist.

Wir haben absichtlich länger und ausführlicher bei diesen Pseudomembranen verweilt, weil sie von vielen Aerzten für

eine Folge der Entzündung gehalten werden. Deshalb werden manche Formen von Hydrocephalus, welche wirklich die Folge eines Blutergusses sind, fälschlich einer chronischen Entzündung der Arachnoidea zugeschrieben.

Bevor wir zur Untersuchung der Flüssigkeit übergehen, welche die Coagula umspült, müssen wir noch einige Details über ihre Häufigkeit, ihren Sitz etc. geben.

Selten findet man die Coagula allein oder die Pseudomembranen allein; meist sind diese beiden Produkte bei einem und demselben Individuum, aber in sehr verschiedener Proportion gleichzeitig vorhanden.*)

Die Coagula oder die Pseudomembranen liegen gewöhnlich auf der convexen Fläche und ausschliesslich auf ihr, seltener auf der ebenen, auf welcher allein wir sie nie fanden.

Sie sind auf der rechten Seite eben so häufig, als auf der linken und meist findet man sie gleichzeitig auf beiden Seiten.**)

Zuweilen ist das Coagulum allein vorhanden und von keiner Flüssigkeit begleitet, entweder weil es, eben erst entstanden, noch keine Zeit hatte, sich in zwei Theile zu scheiden, oder aber weil es schon längere Zeit bestanden hat und sein seröser Theil resorbirt worden ist: auch darf man sich nicht darüber wundern, wenn man, welches auch der Zustand des Coagulums sein mag, gar keine Arachnoidealflüssigkeit findet.

Dies ist jedoch sehr selten der Fall und kommt unter 3 oder 4 Fällen kaum einmal vor; in allen anderen Fällen enthält die Arachnoideahöhle eine Flüssigkeit von sehr verschiedener Natur und Quantität.

Diese Flüssigkeit ist bald durchsichtig, klar, mehr oder weniger dunkelgelb und, mit einem Worte, dem Serum ganz ähnlich. In anderen Fällen ist sie trübe, gelbröthlich und enthält einige Blutpartikelchen. In einigen selteneren Fällen bleibt sie durchsichtig, hat aber eine ziemlich dunkelrothe Farbe, besteht aus Blut mit Serum vermischt und ist folglich flüssiger,

*)

Flüssiges Blut	1.	Nur Pseudomembranen . . .	4.
Nur Coagulum	6.	Coagula mit Pseudomembranen	9.

**)

Rechts	2.	Links	2.
Auf beiden Seiten . .	12.	Seite, unbekannt	4.

als gewöhnlich. In noch anderen Fällen endlich ist die Flüssigkeit dick, trübe braun oder chocoladenfarbig und der Farbe veralteter Blutergüsse ähnlich. Aehnliches findet man zuweilen bei manchen Hämatocelen, bei Blutgeschwülsten, u. s. w.

Sehr selten findet man reines und flüssiges Blut; einmal jedoch beobachteten wir es unter dieser Form zwischen Theilungen einer älteren Pseudomembran.

Die Flüssigkeit hat an den verschiedenen Stellen der Arachnoidea nicht immer dieselbe Beschaffenheit: so kann sie z. B. auf der linken Seite trübe, auf der rechten aber klar und durchsichtig sein, weil die Falx cerebri die Vermischung hindert. Auf einer und derselben Seite der Höhle ist sie gewöhnlich identisch, wenigstens wenn nicht (und dieser Fall ist sehr selten) eine der an ihrem Umfang adhärirenden Pseudomembranen die Hemisphäre in 2 übereinanderliegende Theile scheidet, von denen jeder eine von Natur verschiedene Flüssigkeit enthält.

Die Menge derselben ist sehr verschieden; zuweilen beträgt sie nur einen oder 2 Löffel voll; in anderen Fällen 2 — 3 Unzen; einmal schätzten wir die Menge der Arachnoidealflüssigkeit auf 16 Unzen, ein anderesmal auf 16 Unzen auf jeder Seite, d. h. auf 32 Unzen im Ganzen.

Eine so ungeheuere Menge kommt fast nur bei ganz kleinen Kindern und vor der Verknöcherung der Fontanellen vor. Die Weichheit des Schädels und seine Nachgiebigkeit scheinen einestheils dem Blut in grösserer Menge sich zu ergiessen gestattet und anderentheils ihren längeren Aufenthalt begünstigt zu haben. Bei älteren Kindern stellt der Druck des Gehirnes und der nicht ausdehnbaren Schädelwand auf diese Flüssigkeit dem Erguss ein Hinderniss entgegen und beschleunigt dessen Resorption.

Ein solcher Bluterguss bildet dann einen wahren Hydrocephalus ausserhalb der Höhle der Ventrikel und im Inneren der Arachnoidea. Er verräth sich gleich dem in den Ventrikeln durch eine ausserordentliche Vergrösserung des Kopfes oder vielmehr des Schädels mit Vorspringen der Stirn- und Seitenwandbeinhöker und durch alle die Zeichen, welche wir dem chronischen Hydrocephalus zugeschrieben haben.

Das Gewebe der Arachnoidea zeigt oft solche beträchtliche

Störungen, dass sie auffallen; sie sind jedoch, wie wir gesagt haben, nicht auf der Parietalfläche an der Stelle, wo das Coagulum liegt, vorhanden. Stets, wenigstens fanden wir es so, ist das Visceralblatt der Arachnoidea verdickt, undurchsichtig, opalisirend, resistent und lässt sich in einem einzigen Lappen von der ganzen Hirnoberfläche abtrennen. Diese Verdickung ist nicht immer so allgemein; auf einige begrenzte Stellen beschränkt findet man sie ziemlich oft längs der grossen Incisur in einer bedeutenden Ausdehnung. An diesem Puncte sind die Pacchioni'schen Drüsen gleichzeitig fast immer grösser, zahlreicher, gelber, als im Normalzustand, und scheinen an der Congestion der Hirnorgane Theil zu nehmen.

Ein einziges Mal fanden wir das Visceralblatt der Arachnoidea dünn, weich, sehr leicht zu zerreissen und ganz ohne Pacchioni'sche Drüsen.

Die Pia mater ist oft mit einer grossen Menge Serum infiltrirt; zuweilen gleichsam gallertartig; es scheint dann nicht allein Blutcongestion, sondern auch eine wahre Tendenz zur Erzeugung einer Entzündung vorhanden zu sein. Bei einem unserer Kranken fanden wir eine wirkliche Eiterung auf der äusseren Fläche des Visceralblattes der Arachnoidea; und diese extensive und bedeutende Meningitis war einfach, entzündlich und keineswegs tuberculös.

Ziemlich selten findet man jedoch gleichzeitig mit der Hämorrhagie der Arachnoidea eine etwas bedeutende Injection der kleinen Gefässe der Pia mater. Die grossen Hirnvenen und die Sinus der harten Hirnhaut enthalten nicht immer Blut, öfters jedoch in kleiner Quantität weiche, schwarze und selten entfärbte Coagula. In den zwei von *Tonnelé* beobachteten Fällen waren die Sinus durch Blutconcremente verstopft.

Die Hirnsubstanz ist, wie wir beobachteten, gesund, wenig punctirt und zeigt nichts Bemerkenswerthes; selten sahen wir sie mit Blut überfüllt. In einem schon erwähnten, sehr merkwürdigen Falle, wo der Kopf etwa 32 Unzen Flüssigkeit enthielt, stand die convexe Fläche des Gehirns überall 2 bis 4 Centimeter vom Schädel ab; seine Substanz war weich, blutleer, wie gallertartig und doch enthielten die Höhlen der Ventrikel noch 1⅓ bis 1⅔ Unzen Flüssigkeit. In diesem Falle, wie stets beim Hydrocephalus in Folge derselben Ur-

sache, war die Pia mater nicht infiltrirt und die Hirnwindungen waren eingesunken und abgeflacht, wie bei einem Hydrops ventriculorum.

An den Schädelknochen und der Dura mater bemerkten wir nie eine andere Veränderung, als die durch ihre Ausdehnung entstandene, welche wir beim Hydrocephalus angegeben haben. Einmal jedoch, wo das Exsudat in der Arachnoidea von Meningitis begleitet war, waren die Knochen etwas dicker, als gewöhnlich, und hart und injicirt.

In einem von *Rufz* beobachteten Falle war eine ziemlich grosse Perforation der Schädelknochen vorhanden. „Auf dem linken Scheitelbein sah man eine 108 Millimeter lange Spalte in der Richtung von vorn nach hinten von der Sutura coronalis nach der Sutura occipito-parietalis: die Breite dieser Spalte betrug 5 Millimeter; sie beschrieb eine unregelmässige krumme Linie in Form eines lateinischen *S*.“

Nach dieser Beschreibung der Hämorrhagien in die grosse Höhle der Arachnoidea müssen wir noch einige Worte über ihren Ursprung sagen. *Piedagnel* giebt mehrere Ursachen für diese Hämorrhagie an, nämlich: 1) die Fractur und die Zerreissung von Gefässen; 2) eine Blutexhalation und 3) eine Affection der Arachnoidea. Von diesen drei Ursachen ist die zweite die einzige, welche wir bei Kindern bemerkten oder wenigstens die einzige, welcher wir die Krankheit vernünftigerweise zuschreiben konnten. Zweimal lag allerdings das Coagulum im Umkreise der grossen Hirnvenen. In einem dieser Fälle waren die Venen gesund und keineswegs perforirt; im zweiten waren die von Blutgerinnseln umgebenen Gefässe die, welche durch die Fissura sphenoidalis gehen; wir konnten sie in diesem Falle nicht genau untersuchen, und obgleich wir keine Perforation der Gefässe sahen, so können wir doch nicht behaupten, dass keine solche vorhanden war.

Nach *Legendre* entstehen die Hämorrhagien fast immer durch Exhalation, welcher Umstand erklärt, warum der Tod nicht sehr rasch erfolgt; er sah jedoch auch, dass die Hämorrhagie in Folge einer Gefässruptur entstanden war und zog aus den von ihm beobachteten Fällen den Schluss, dass die Unterschiede, welche man bei Kindern und bei Greisen beob-

achtet, nicht eine Folge des Alters, sondern der eigenthümlichen Ursache der Hämorrhagie sind.

Seine anatomischen Beschreibungen unterscheiden sich nicht wesentlich von den unsrigen; nur hat er gefunden, dass die Pseudomembran immer im chronischen und oft im acuten Zustand gleichzeitig die viscerale und die parietale Arachnoidea überkleidet; er hat daraus den Schluss gezogen, dass in der grossen Arachnoideahöhle fast immer eine Cyste vorhanden wäre, welche Flüssigkeit enthielte, und dass so diese Flüssigkeit die Arachnoidea nicht berühre. Hier differirt unsere Ansicht mit der *Legendre's;* im acuten Zustand sahen wir die Pseudomembran auf einer oder der anderen Fläche der Arachnoidea, niemals aber auf beiden zugleich liegen. Im chronischen Zustand beobachteten wir allerdings die Spaltung der Pseudomembran und die dadurch entstehende Cyste; allein die Cyste enthielt nur einen Theil des Serums,. während der andere Theil der Flüssigkeit die Arachnoidea selbst berührte. In einem Falle fanden wir sogar auf der visceralen und parietalen Arachnoidea Reste von Blutgerinnseln und Pseudomembranen, welche an einigen Stellen mit der Serosa verwachsen waren, an anderen flottirten und nicht so gross waren, dass sie sich an den seitlichen, hinteren und vorderen Parthien des Schädels wieder vereinigten, so dass hier die Flüssigkeit an einigen Stellen die Arachnoidea selbst berührte. Wir gestehen übrigens zu, dass die Cysten vollständige sein und einen Sack ohne Oeffnung bilden können.

Es ist möglich, dass die Pseudomembran mehr oder weniger gross ist und je nach dem Verhältniss, welches zwischen dem Serum und dem Coagulum in der ursprünglich ergossenen Flüssigkeit besteht, eine vollständige oder unvollständige Cyste bildet.

Wir können jedoch kaum mit *Legendre* annehmen, dass diese Cysten eine natürliche Neigung hätten, sich einander zu nähern, mit einander zu verkleben und so zu heilen. Wir glauben, dass, wenn diese Verklebung eintritt, sie die Folge und nicht die Ursache der Heilung ist; denn wir sahen in einem Theile einer dieser Cysten einen Erguss von reinem und flüssigem Blut und fanden darin einen Beweis dafür, dass jene

Membranen ebensowohl der Sitz einer neuen Hämorrhagie, als auch der Anfang der Heilung sein können.

§. *II.* *Symptome.* — Nach der pathologischen Anatomie und der von den Schriftstellern angegebenen Symptomatologie bei Erwachsenen könnte man glauben, dass die Hämorrhagie der Arachnoidea bei Kindern solche Symptome zeigte, dass sie leicht zu diagnosticiren wäre.

Dem ist jedoch nicht so, denn mit Ausnahme der Fälle, wo ein Hydrocephalus zu Stande kommt, sind selten Symptome vorhanden oder sie verschmelzen mit denen anderer Hirnkrankheiten. Endlich kann gleichzeitig mit der Hämorrhagie eine andere Hirnkrankheit vorhanden sein und es ist oft sehr schwer zu bestimmen, welcher die krankhaften Erscheinungen angehören.

I. Primäre oder secundäre acute oder cachectische Hämorrhagie der Arachnoidea. — Da wir nichts Allgemeines über die Symptome der acuten Arachnoidealhämorrhagie sagen können, so wollen wir hier einen Abriss der Geschichten jener Kranken geben, bei denen wir einige Symptome bemerkten.

Bei einem 2jährigen Knaben begann die Krankheit 5 Wochen vor dem Tode mit Convulsionen, welche 10 — 15 Minuten dauerten, täglich wiederkehrten, 8 Tage vor dem Tode häufiger wurden und 2 — 3mal täglich auftraten. Zwischen den ersten Anfällen schwitzte das Kind sehr am Kopfe, während die Füsse und Unterschenkel kalt waren; zwei Tage vor dem Tode und am Todestage hatte es offenbar Kopfschmerzen, gleichzeitig bekam es mehrmals Nasenbluten und verlor so eine grosse Quantität Blut. Während des ganzen Verlaufes der Krankheit war eine sehr bedeutende Diarrhoe vorhanden. Bei der Section fanden wir ein Blutextravasat in der grossen Höhle der Arachnoidea, welches sich schon in eine mit schwarzen, weichen Blutgerinnseln vermischte Pseudomembran verwandelt hatte, und über 3 Esslöffel voll rothen und serösen Blutes.

Ausserdem war keine andere anatomische Störung vorhanden, selbst nicht in den Gedärmen, so dass die Convulsionen nur dem vorhandenen Coagulum zugeschrieben werden konnten, wenigstens kann man nicht annehmen, dass die Eclampsie der Hämorrhagie vorausgegangen ist.

Bei einem 2½jährigen Mädchen, welches schon seit 14 Monaten an sehr schwerer Zahnung gelitten hatte und an Magenerweichung und Pneumonie starb, waren vier Tage vor dem Tode die Hände geschlossen und die Daumen nach innen geschlagen; es war kaum etwas Steifheit vorhanden, welche aber am Todestage stärker war und auch die oberen Extre-

mitäten ergriff; im übrigen war das Kind ruhig und stiess nur von Zeit zu Zeit Wehklagen aus.

Bei der Section fanden wir in der Arachnoideahöhle gelbe, mit einigen rothen Blutgerinnseln vermischte, ziemlich elastische Pseudomembranen, aber keine Flüssigkeit.

Ein 4jähriges, sehr tuberculöses, Mädchen, welches stets traurig und ruhig war, lag am Morgen ihres Todestages in Coma, welches aber sicher kein Symptom der Hämorrhagie in die grosse Höhle der Arachnoidea war, denn diese war sicher schon älter, da sie aus einer dünnen und durchsichtigen Pseudomembran bestand.

Wir fragten uns, ob nicht die Apoplexie der Meningen, wenn sie primär ist und plötzlich nur auf einer Seite der Arachnoidea erfolgt, Symptome von Compression hervorrufen könnte, in Folge deren die Paralyse der dem Ergusse entgegengesetzten Körperhälfte einträte. Wir beobachteten nur einen Fall, welcher diese Ansicht bestätigen könnte. Er ist ganz kurz folgender:

Ein 12jähriges Mädchen, seit einem Jahre sich unwohl fühlend, kam wegen eines nicht deutlich ausgesprochenen Leidens in das Hospital. Ausser einer verminderten Intensität des Respirationsgeräusches hinten rechts war kein anderes Krankheitssymptom vorhanden. Alle übrigen Functionen waren normal. Nach 5 Tagen verliess Patientin das Hospital. Am 1. November, 11 Tage nach ihrem Eintritt in das Hospital, wusch sie sich nahe bei einem Ofen die Hände, als sie plötzlich das Bewusstsein verlor, und nachdem man sie auf ihr Lager gebracht hatte, fand man eine vollständige Paralyse der ganzen linken Seite. In der folgenden Nacht traten unfreiwillige Stuhlentleerungen ein. Wir sahen sie drei Tage nach dem Anfall und fanden eine sehr deutlich ausgesprochene Paralyse der Empfindung und Bewegung in der ganzen linken Seite. Nach kurzer Zeit kehrte das Bewusstsein zurück. Das Kind erzählte seinen Zufall sehr genau, hatte aber bei der geringsten Ursache eine grosse Neigung zu Weinen; es stotterte etwas beim Sprechen. Fieber war nicht vorhanden. Nach wenigen Tagen trat eine deutliche Besserung in der Bewegung der linken unteren Extremität ein; sie dauerte fort und erstreckte sich allmählig auch über die obere Extremität. Am 22. Tage beobachteten wir einige choreïsche Bewegungen der rechten Seite. Am 32. Tage hatten sie sich vermindert; am 40. waren sie ganz verschwunden. Am ebengenannten Tage fing die junge Kranke an, einige Bewegungen mit den Armen auszuführen. Am 60. hob sie den Vorderarm in die Höhe und beugte ihn im Ellenbogen, aber mit Anstrengung; auch bewegte sie das Schultergelenk. In dem Masse jedoch, als sich der locale Zustand besserte, verschlimmerte sich das Allgemeinbefinden; das Kind wurde bleich, magerte ab, verlor seine Kräfte und seinen Appetit, und

litt sehr an Durchfall. Diese allgemeine Verschlimmerung trat in den letzten sechs Wochen noch mehr hervor und das Mädchen starb endlich 3½ Monate nach dem Beginn der Hemiplegie, welche, wie wir bereits sagten, bedeutend abgenommen hatte, aber nicht ganz verschwunden war.

Bei der Section fanden wir das Gehirn in folgendem Zustand: 1) die grosse Höhle der Arachnoidea der rechten Seite enthielt etwas trübes, flüssiges Serum. Auf derselben Seite fanden wir ein kleines, eine dünne, transparente, zum Theil gelbe, stellenweise rothe, glatte und glänzende Membran bildendes Coagulum, welches die obere und vordere Parthie der Hemisphäre in einer Ausdehnung von 4 — 5 Centimeter im Quadrat einnahm. Die Arachnoidea war glatt und stellenweise opalinisch; man fand einige *Pacchioni*'sche Drüsen längs der Incisura longitudinalis cerebri. Die Pia mater und die Gehirnvenen waren nicht injicirt; erstere liess sich leicht abheben. Der Sinus longitudinalis superior enthielt schwarze und weiche Coagula. 2) Die Consistenz des Gehirnes war im Allgemeinen gut, hinten und aussen vom rechten Corpus striatum etwas vermindert, aber ohne irgend eine besondere Färbung. Das rechte Corpus striatum liess sich leichter, als das linke von dem Lappen abtrennen. Das Gehirn war im Allgemeinen blass; nur im Innern einer Gehirnkrümmung hinten rechts zeigte die Pia mater eine orangegelbe Färbung. In der Gehirnsubstanz selbst aber fand sich keine Spur eines Heerdes, einer Narbe oder einer anderen wahrnehmbaren Störung. Die Ventrikel enthielten einen Löffel transparenten Serums.

Wir glauben, dass man auf folgende Weise die Beziehung zwischen den anatomischen Veränderungen und den Krankheitserscheinungen erklären kann.

1) Ein Bluterguss findet plötzlich in die grosse Höhle der Arachnoidea der rechten Seite, vielleicht auch in die Pia mater derselben Seite Statt. Die Existenz einer Arachnoidealhämorrhagie ist wegen der Natur der Producte nicht zu bezweifeln. Die gelbe Färbung der Pia mater gestattet die Annahme, dass das Blut sich auch in diese Membran ergossen hat. Die Symptome der Hemiplegie coincidiren mit der Zeit, wo das Extravasat zu Stande kam.

2) Die Natur des Coagulums selbst deutete an, dass sein Ursprung kein neuer war und dass es mehrere Umwandlungen erlitten hatte. Der Verlauf der Symptome zeigte ebenfalls eine allmählige Verminderung in der Intensität der Compression an. Die Beziehung zwischen den Ursachen und Wirkungen war mithin vorhanden und proportional.

3) Endlich erklären wir alle Symptome aus dem Meningealerguss, weil die Gehirnpulpa keine Störung zeigte, welche

sie hätte erklären können. Jene mässige Consistenzverminderung des Gehirnes, die Leichtigkeit, mit welcher sich das Corpus striatum lostrennen liess, dürften keinen pathologischen Zustand im eigentlichen Sinne bilden und nicht mit der krankhaften Erweichung des Gehirnes verglichen werden.

Die den Schriftstellern entlehnten Fälle liefern keine Aufklärung über die Diagnose der Krankheit. In den von *Greenhow* und *Tonnelé* beobachteten Fällen erfolgte der Tod plötzlich, was übrigens nicht auffallend ist, da die Blutung allgemein und sehr bedeutend war.

Die latente Form der Krankheit ist also die häufigste und scheint uns erklärt werden zu können:

1) Durch die Natur der Störung, welche von keiner Reizung der serösen Membran begleitet ist;

2) Durch den gewöhnlich langsamen und zunehmenden Verlauf;

3) Durch die geringe Quantität des Extravasates, die rasche Resorption und die schnelle Umwandlung des übriggebliebenen.

4) Endlich durch die Schwäche der Kinder im Anfange der Krankheit.

Nach *Legendre* ist die Meningealhämorrhagie in dem acuten Stadium oft unter dem Namen „Gehirnfieber“ mit dem acuten Hydrocephalus verwechselt worden; die Krankheit wird durch einen Fieberzustand characterisirt, welcher während ihres ganzen Verlaufes fortdauert und im Beginn mit leichten convulsivischen Bewegungen der Augen einhergeht, in Folge deren Strabismus zurückbleibt; Erbrechen ist gar nicht oder nur in geringem Grade vorhanden; Verstopfung fehlt. Bald treten Contractur der Füsse und Hände, und klonische oder tonische Convulsionsanfälle auf, welche nach dem tödtlichen Ende hin häufiger und heftiger werden; ausserdem ist Sopor vorhanden, die Sensibilität der Haut ist in der letzten Zeit etwas abgestumpft, man beobachtet aber keine Symptome von Paralyse; der Tod wird durch Complicationen und namentlich durch lobuläre Pneumonie beschleunigt.

II. Chronische Hämorrhagie der Arachnoidea. — Wenn sich die Hämorrhagien der Meningen gewöhnlich durch kein Symptom verrathen, so verändert sich die

Scene vollkommen, wenn die Affection zu einem Hydrocephalus wird.

Der bedeutende Umfang des Kopfes zeigt hinreichend die Art der Krankheit an, welche man vor Augen hat. Uebrigens bietet diese Affection keine scharf ausgeprägten Zeichen dar, durch welche sie sich von einem serösen Ergusse in den Ventrikeln unterscheidet. Dies ist auch die Ansicht *Legendre's*. Doch beobachtete er meist keine Compressionssymptome von Seite des Muskelsystems und die Intelligenz war immer mehr als die Bewegung beeinträchtigt.

Die Unterscheidung würde jedoch wichtig sein; allein in unserem Kapitel über den Hydrocephalus sieht man, dass die Form des Kopfes, die begleitenden Hirnsymptome, der Zustand der Sinnesorgane, die Respirations- und Verdauungswege bei allen Arten dieselben sind. Wir müssen daher die diagnostischen Momente in etwas Anderem suchen.

Das Alter scheint uns einen Unterschied zwischen dem erworbenen chronischen Hydrocephalus in Folge einer tuberculösen oder anderen Hirngeschwulst und dem chronischen blutigen Hydrocephalus zu bedingen. Aeusserst selten sieht man, dass ein Kind von zwei Jahren oder unter zwei Jahren an Hydrocephalus in Folge von Hirntuberkeln stirbt; fast stets simulirt der Bluterguss in diesem Alter den Hydrocephalus und man findet fast nur vom zweiten Jahre an mit dem Hydrocephalus Tuberkeln oder andere Hirngeschwülste. Ob das Blutextravasat nach dem zweiten Jahre die Bildung eines chronischen Hydrocephalus verursachen könne, haben wir nie beobachtet. Wir wollen dies jedoch nicht als allgemeines Gesetz aufstellen, denn unsere Ansicht stützt sich nur auf die von uns behandelten Kranken.

Das Vorhandensein von Convulsionen im Beginn bildet ein anderes diagnostisches Element zwischen den beiden Arten von chronischem Hydrocephalus. Dieses Symptom ist in den Fällen weniger häufig, wo die Krankheit die Folge eines Blutergusses ist, als in denen, wo Tuberkeln die Ursache des Hydrops sind. In diesem letzteren Falle bezeichnen die Convulsionen gewöhnlich den Eintritt und gehen der Vergrösserung des Kopfes vorher; anders verhält es sich bei dem von uns beobachteten blutigen Hydrocephalus. Wir legen jedoch

keinen grossen Werth auf dieses Resultat, weil wir nur wenige derartige Fälle beobachtet haben. Ausserdem wäre es leicht möglich, dass die chronische Form auf die acute convulsivische folgt, obgleich wir keine derartigen Beispiele beobachteten; und endlich können die Convulsionen im Anfange des erworbenen chronischen Hydrocephalus fehlen.

Aus diesen Bemerkungen ergiebt sich, dass das Alter des Kindes und die Zeit des Eintrittes die beiden Umstände sind, welchen man den grössten Werth für die Diagnose beilegen muss.

Da die physikalischen und functionellen Zeichen uns oft über das Wesen der Krankheit in Ungewissheit lassen, so glauben wir, dass man in einem solchen Falle die explorirende Punction machen muss. Die Beschaffenheit der ausfliessenden Flüssigkeit und die Tiefe, in welche man das Instrument einbringen muss, um zum Erguss zu gelangen, zeigen fast sicher den Sitz der Krankheit an. Fliesst bei der Punction Blut, sanguinolentes oder selbst albuminöses Serum aus, so ist man über die Art des Hydrocephalus im Klaren. Die Diagnose scheint uns nicht weniger positiv, wenn sogleich nach dem Einstiche in die Dura mater Flüssigkeit ausfliesst. Man muss jedoch wissen, dass beim Hydrocephalus ventriculorum die Spannung und Condensation der Gehirnsubstanz so bedeutend sind, dass man sehr leicht zu der Annahme veranlasst wird, man durchbohre die Cyste, während man die verhärtete Pulpa durchsticht (siehe Bd. II. pag. 208), so dass die chemischen Beschaffenheiten der Flüssigkeit für die Diagnose von grösserem Nutzen sind, als die Indicationen, welche sich aus der Tiefe, bis zu welcher man das Instrument einführen muss, und aus der Resistenz, auf welche man hierbei stösst, ergeben.

Die Diagnose ist so wichtig, dass wir in solchen Fällen nicht zaudern, die Anwendung dieser Methode vorzuschlagen.

Fünfter Artikel. — Hämorrhagien der Pia mater.

Der Bluterguss in die Maschen der Pia mater ist bei Kindern weit seltener, als der in die grosse Höhle der Arachnoidea. Wir haben kein Beispiel von ihm beobachtet. In

einem von *Tonnelé* erzählten Falle war der Bluterguss die Folge der Obliteration der Sinus. Die Hirnsubstanz war gesund oder wenigstens nur etwas punctirt. In einem von *Lombard* und *Panchaud* beobachteten Falle war die Hirnsubstanz erweicht und an mehreren Puncten derselben Apoplexie vorhanden. Dieser Fall beweist also den Uebergang der Blutergüsse, welche nur in der Pia mater ihren Sitz haben, zu denen, welche die Hirnsubstanz selbst befallen.

Sechster Artikel. — Hirnhämorrhagien.

Die bei Greisen häufige Hirnapoplexie verliert bei Kindern ihre ganze Wichtigkeit; sie ist gewöhnlich klein, selten primär und kommt fast nur in den letzten Tagen des Lebens oder im Verlauf einer schon an und für sich tödtlichen Krankheit vor. Sie ist dann zuweilen vollkommen latent und wird nur von den pathologischen Anatomen, aber nicht vom Practiker erkannt.

§. *I. Pathologische Anatomie.* — Die Hirnapoplexie zeigt sich bei Kindern unter zwei verschiedenen anatomischen Formen, der capillären und der in Heerden.

Die Erstere besteht in einer Menge von Puncten, welche kaum die Grösse eines sehr kleinen Stecknadelkopfes haben und durch ihre schwarze oder braune Farbe von der Hirnsubstanz abstechen. Man findet sie in der weissen und in der grauen Substanz, zuweilen erstrecken sie sich selbst in die Pia mater. Diese kleinen Puncte bestehen aus wahren Blutgerinnseln, welche man hinwegnehmen kann, wodurch man zuweilen ihre Natur vollkommen erkennt; zuweilen jedoch sind sie mit einem kleinen, mehr oder minder dunkelgelben Hofe umgeben, welcher uns stets ein kleiner Theil der erweichten Hirnsubstanz zu sein schien. Dieser Hof fehlt ziemlich oft; allein mag er vorhanden sein oder nicht, das Hirngewebe, in dessen Mitte sich der Bluterguss befindet, kann vollkommen gesund, weiss und fest oder aber weiss, roth, hell- oder dunkelokergelb erweicht sein. Die capilläre Apoplexie nimmt einen umschriebenen Raum ein und bildet so Kerne, welche 1 — 3 oder 4 Centimeter im Durchmesser haben, ziemlich re-

gelmässig und rundlich sind, gegen die umgebende Hirnsubstanz abstechen und ganz verschieden von ihr zu sein scheinen.

In anderen Fällen dagegen ist die capilläre Apoplexie keineswegs begrenzt, sondern über die Hirnhemisphären in einer grossen Ausdehnung verbreitet und giebt diesen dann ein ganz eigenthümliches getigertes Aussehen.

Zuweilen kommen bei einem und demselben Individuum apoplectische und halbapoplectische Heerde vor. Diese Heerde sind klein, haben kaum über 1 oder 2 Centimeter im Durchmesser, bilden eine abnorme Höhle in dem Inneren der Hirnsubstanz und sind mit schwarzen, weichen Blutgerinnseln und zuweilen mit flüssigem Blute angefüllt; die Wände werden bald von kaum rosenrothgefärbter Substanz, welche ihre normale Consistenz behalten hat, bald von weichem und gelbem Hirngewebe, bald von mehr oder minder zahlreichen Puncten von capillärer Apoplexie gebildet.

Die Apoplexie war bei 8 Kranken capillär und bei 10 in Heerden (bei 2 von ihnen waren gleichzeitig beide Formen von Hämorrhagie vorhanden); bei einigen fanden wir mehrere apoplectische Heerde.

Wir beobachteten fünfmal die begrenzte capilläre Apoplexie und dreimal war sie über einen grossen Theil der Hirnsubstanz der Hemisphären verbreitet. Wir fanden Kerne von capillärer Apoplexie einmal auf der unteren Fläche des Septum, einmal über dem Corpus striatum und in den Sehhügeln beider Seiten, und dreimal in der linken Hemisphäre, bald vorn, bald hinten, bald in der Mitte, bald auf der inneren Fläche.

Die hämorrhagischen Heerde kommen an verschiedenen Puncten der Hirnsubstanz vor; sie sind im kleinen Gehirn weit weniger häufig, als im grossen.*)

*) Apoplectische Heerde 10.

Linker Sehhügel	1.
Sehhügel, gestreifter Körper und Nachbartheil der linken Hemisphäre	1.
Hintere Parthie der linken Hemisphäre	1.
Mehrere in der linken Hemisphäre zerstreute Heerde . . .	2.
Hintere und mittlere Parthie der rechten Hemisphäre . . .	1.
Hintere Parthie der rechten Hemisphäre	1.
Rechte Gehirnwölbung	1.
Rechter mittlerer Lappen	1.
Kleines Gehirn rechts	1.

Gleichzeitig mit den beschriebenen Veränderungen der Hirnsubstanz ist meist eine ziemlich bedeutende Blutcongestion der Gefässe der Pia mater und der Sinus der Dura mater vorhanden, welche zuweilen fibrinöse Concremente oder Hirnsubstanz selbst enthalten.

Diese Störungen sind übrigens selten die einzigen; man findet gleichzeitig bald Tuberkeln, bald eine Meningitis oder jede andere Störung, auf welche wir später bei den Ursachen zurückkommen werden.

Hier wollen wir einen grossen Heerd beschreiben, welcher bei einer unserer Kranken den ganzen linken Sehhügel einnahm.

Die graue Substanz war allgemein rosenroth und die weisse ziemlich lebhaft sandartig punctirt und etwas gelb. Oeffnete man die Seitenventrikel, so flossen ohngefähr 3½ Unzen transparenten Serums aus. Ihre Höhle war erweitert und ihre innere Membran war verdickt, trübe, uneben und wie granulirt, und bedeckte ein rothes und ohngefähr in der Dicke von zwei Linien erweichtes Gewebe. Diese Erweichung betraf die Ventrikelwände in ihrer ganzen Länge, sowohl hinten, wie vorn. Hob man den Fornix ab, so fand man auf seiner unteren Fläche rothe, sehr weiche, ohngefähr 2 Millimeter dicke Trümmer, welche sich hinten, vis-à-vis dem Corpus callosum, in einen kleinen, ziemlich weichen ockergelben Kern endigten, um welchen herum sich sehr bedeutende rothe Trümmer befanden. Alle diese waren nur alte Coagula, welche den dritten Ventrikel anfüllten: ein Theil war mit dem Plexus choroideus verschmolzen und unterschied sich kaum von diesem. Es hatte mithin ein Bluterguss in die Ventrikelhöhle Statt gefunden, deren Wände keinen anderen krankhaften Zustand von Bedeutung zeigten. Die Coagula nahmen jedoch nur ihre obere Parthie ein, denn die untere war durch eine Geschwulst ausgefüllt, welche man für den enorm aufgeschwollenen linken Sehhügel hielt.

Nach der Eröffnung dieser Geschwulst sah man einen Blutheerd, welcher an seiner Oberfläche Coagula von dunkelrother Weinbeermusfarbe und an seiner unteren Parthie eine grosse Menge gelbe und sehr weiche Trümmer enthielt. Diese Höhle war weit grösser, als der Sehhügel bei einem Kinde dieses Alters ist, und hätte ein kleines Hühnerei fassen können. Dennoch schloss der Sehhügel diese Höhle ganz ein und die äussersten Fasern desselben hatten so eine bedeutende Ausdehnung erlitten. Die Wände waren roth und in einer geringen Tiefe erweicht. Dieser grosse Heerd nahm jedoch nicht den ganzen Sehhügel ein; denn letzterer enthielt in seiner hinteren Parthie ausserdem noch eine Geschwulst, welche 18 Millimeter im Durchmesser hatte. Diese Geschwulst bestand aus einer völlig weissen, sehr dichten, elastischen, glatten und glänzenden Substanz; sie liess sich nicht mit dem Finger zerdrücken, plattete sich aber

bei einem mässigen Druck ab, um später ihre ursprüngliche Form wieder anzunehmen. Auf den ersten Blick schien diese Geschwulst eine Portion des hypertrophirten und indurirten Sehhügels selbst zu sein.

§. *II.* *Symptome.* — Wenn wir die Symptome der von uns oder anderen Aerzten behandelten Kranken angeben wollten, so würden wir kein genaues Bild der Krankheit geben können, wovon man sich durch die folgenden Details überzeugen kann. Wir trennen die primären Hämorrhagien von den secundären.

A) Primäre Hirnhämorrhagie. — Man beobachtete bei ihr Gehirnsymptome, allein sie waren ganz ungewöhnlich und von denen, welche die Schriftsteller der Apoplexie zuschreiben, so verschieden, dass sie zur Diagnose nicht dienen können; wir führen als Beispiele folgende Beobachtungen an:

Ein 7½jähriges, heftiges, jähzorniges und zu Nasenbluten geneigtes Kind, welches mehrere Stunden lang mit blossem Kopfe in der Sonnenhitze gespielt hatte, wurde plötzlich nach einem Zornanfalle von unerträglichen, den hinteren und unteren Gruben des Schädels entsprechenden Schmerzen befallen, stiess gellende Schreie aus und starb nach ¼ Stunde. — Bei der Section fand man Apoplexie im rechten Lappen des kleinen Gehirnes.

Ein zweiter Fall betraf einen 14jährigen Knaben, welcher den ganzen Winter ohne Obdach zugebracht hatte und oft allen Temperaturwechseln ausgesetzt gewesen war. Am 18. März wurde er von einer allgemeinen Steifigkeit und Schwäche in den Gelenken, von sehr heftigen Kopfschmerzen, Unruhe, Fieberhitze, Zähneknirschen, flüchtigen Delirien und unwillkürlicher Stuhl- und Urinentleerung befallen; Erbrechen trat nicht ein. Am folgenden Tage wurde er ins Hospital aufgenommen. Starker Frost, livides Gesicht, vollkommene Aufhebung der Verstandesfunctionen, starre Augen, Erweiterung der Pupillen, Unempfindlichkeit der Iris gegen das Licht, stertoröse Respiration, Schaum vor dem Munde, Puls unfühlbar, allgemeine Unempfindlichkeit; Tod nach 1 Stunde. — Erguss am hinteren Theil des rechten Lappens des grossen Gehirnes.

In einem dritten Falle spielte ein 9jähriger, gewöhnlich gesunder Knabe, aber von schwächlicher Constitution, mit einem Reif, als man ihn plötzlich stehen bleiben, mit der Hand nach dem Kopf fahren und rücklings niederstürzen sah. Er verlor sofort das Bewusstsein und ¾ Stunden später, wo er in das Hospital gebracht wurde, befand er sich in folgendem Zustand: allgemeine Kälte, namentlich der unteren Extremitäten; Blässe des Gesichts; die Zunge ragte etwas aus dem Munde hervor: Respiration langsam und von Zeit zu Zeit stertorös; Puls klein, 50 — 60 Schläge in 1 Minute; Convulsionen im rechten Arm und rech-

ten Bein; Beugung des linken Armes, aber ohne wirkliche Paralyse: allein sobald man diese Extremität losliess, nahm sie ihre Lage wieder an. Das linke Bein war paralysirt; liess man es los, so fiel es wie eine todte Masse nieder. Unempfindlichkeit gegen Berührung der Körperoberfläche, vollständiger Verlust des Gehörs, rechte Pupille sehr erweitert, linke Pupille sehr verengert; beide zogen sich gleich stark bei Lichteinfluss zusammen. Trotz kalter Waschungen des Kopfes und warmer Fomentationen an die Extremitäten, trotz eines Lavements mit Ol. Terebinthinae, dauerten die Zufälle fort und 7 Stunden nach dem Eintritt der ersten Symptome starb der Knabe. — Bei der Section fand sich ein grosses Coagulum in der rechten Gehirnwölbung.

In einem vierten Fall endlich hatte der hämorrhagische Heerd seinen Sitz im rechten mittleren Lappen und markirte sich äusserlich durch einen ecchymotischen Flecken. Die Symptome und der Verlauf der Krankheit waren folgende:

Ein 11jähriger sich gewöhnlich wohlbefindender Knabe von guter Constitution wurde plötzlich und ohne bekannte Ursache gegen 7 Uhr Morgens von mehrmaligem Erbrechen und 1½ Stunde später von heftigen convulsivischen Bewegungen besonders des Kopfes und der Extremitäten befallen; Rollen der Augen, unarticulirtes Schreien, harter und frequenter Puls, contrahirte Pupillen, Kälte des Rumpfes und der unteren Extremitäten (warmes Bad, Anwendung von Kälte auf den Kopf, und da der Kranke noch keinen Stuhl gehabt hatte, so erhielt er innerlich Calomel und Scammonium). Zwei Stunden später Blutegel an den Kopf und Wiederholung des Abführpulvers, da noch kein Stuhl erfolgt war. Am Nachmittag beobachtete man Symptome von Compression, welche den bei acuten Hydrocephalus vorkommenden ähnlich waren; keine Convulsionen, Grunzen, Erweiterung der Pupillen, frequenter kleiner und schwacher Puls, trotz der Application eines grossen Vesicators im Nacken. Am Abend starb der Knabe.

Kurz, wir beobachteten bei den vier 7- bis 14jährigen Knaben einander ziemlich ähnliche Symptome, welche aber von denen bei Apoplexie Erwachsener sehr verschieden sind. Kopfschmerz, Störung der Bewegungen, Erweiterung der Pupillen, Verlust des Bewusstseins und allgemeine Kälte waren im Beginn bei zwei Kindern vorhanden. Die Dauer der Krankheit war eine sehr kurze, von ¼ Stunde bis 24 Stunden.

Die primäre Gehirnhämorrhagie bietet nur in Ausnahmefällen Symptome dar, welche denen Erwachsener analog sind.

Vernois hat einen sehr interessanten Fall von Apoplexie bei einem neugeborenen, mit Cephalaematom behafteten Kinde veröffentlicht. Die Krankheit characterisirte sich durch eine linksseitige Hemiplegie, welche nur die Bewegungen und besonders die des Gesichts betraf; die Sensibi-

lität war unverändert, ebenso die Functionen der Sinnesorgane. Das Kind lebte 49 Tage und starb an einer Pneumonie. Die Paralyse hatte allmählig an Intensität in den letzten Lebenswochen abgenommen. Bei der Section fand man eine hämorrhagische Höhle hinter dem rechten Corpus striatum und dem entsprechenden Sehhügel, welche in der Vernarbung begriffen war.

Dies ist, so viel wir wissen, der einzige Fall von Gehirnhämorrhagie, wo man die dieser Affection eigenthümlichen Symptome beobachtete. Wir wissen jedoch recht gut, dass *Constant* unter dem Titel: Gehirnhämorrhagie *(Gazette médicale,* 1833, p. 103) eine Beobachtung veröffentlicht hat, deren Haupterscheinung eine linkseitige Hemiplegie war. Die Länge der Beobachtung hindert uns, sie hier ganz anzuführen; wir beschränken uns darauf, zu erwähnen:

1) Dass es sich um ein Kind von 11 Jahren handelt, dessen Vater an einer Gehirnaffection gestorben war; dieser Knabe litt seit einem Jahre an heftiger Migräne, welche sich häufig wiederholte und von Erbrechen und zuweilen von Schwindel und Gesichtsstörungen begleitet war.

2) Dass die Hemiplegie von Contractur der Finger begleitet wurde.

3) Dass zu der Zeit, wo das Kind das Hospital verliess, (5 Monate nach dem Beginn) die Bewegungen der linken oberen Extremitäten noch beschränkt waren; die Finger waren stets zusammengezogen und die Bewegungen langsam.

Nichts beweist, dass in diesem Falle eine Gehirnapoplexie vorhanden war; der von Schwindel begleitete periodische Kopfschmerz, die erbliche Anlage zu Hirnkrankheiten, die Contractur der Finger und besonders ihre Fortdauer, veranlassen uns zu der Annahme, dass es sich um einen Hirntuberkel mit Erweichung handelte.

Noch weniger scheint uns der von *Martin jun.* unter dem Titel „Apoplexie mit Hepilegie bei einem 5jährigen Mädchen“ veröffentlichte Fall für eine Gehirnhämorrhagie gehalten werden zu dürfen. Ein Kind wurde von einem starken Eclampsieanfall mit momentaner rechtsseitiger Hemiplegie befallen, war aber am folgenden Tage wieder gesund.

Uebrigens giebt es auch, gleich als wenn Alles sich vereinigte, um die Diagnose der Hirnhämorrhagie bei Kindern

noch mehr zu verdunkeln, noch Beobachtungen, wo die meisten Symptome der Apoplexie vorhanden waren und bei denen man nach dem Tode keinen Erguss fand. *Constant* hat einen solchen merkwürdigen Fall beobachtet. (*Gazette médic.*, 1835, p. 572.)

B. Acute oder cachectische secundäre Hirnhämorrhagie. — Die Symptome dieser Art waren nicht entscheidender, als die der vorigen Categorie. So beobachtete man 1) bei vielen Kindern nie Hirnzufälle: die Krankheit war also vollkommen latent. Die früher (pag. 319) angegebenen Ursachen könnten hier zum Theil wiederholt werden, um dieses Resultat zu erklären. 2) Bei einem Kinde erfolgte der Tod plötzlich und war von keinem wahrnehmbaren Symptome von Seiten des Nervensystemes begleitet. 3) Endlich waren die Hirnsymptome, wenn sie vorhanden waren, sehr verschiedenartig. Wir wollen zunächst einige Fälle von capillärer Apoplexie anführen.

Bei einem 5jährigen Knaben, welcher an einer weissen Erweichung der Gedärme, complicirt mit allgemein gewordener lobulärer Pneumonie, starb, beobachtete man 14 Tage vor seinem Tode folgende Symptome. Er war grämlich und verdriesslich, und schrie bei der leisesten Berührung laut auf; gleichzeitig lag er in einem etwas soporösen Zustand; er war mehr somnolent und apathisch, als comatös; von Zeit zu Zeit klagte und wimmerte er ohne Ursache. Dieser Zustand dauerte bis zum Tode fort, welchem eine bedeutende Entkräftung vorherging. (Capilläre Apoplexie und Apoplexie in einem Heerd).

Ein 9jähriges Kind fing, nachdem mehrere Tage lang die Vorboten einer nicht deutlich ausgesprochenen Krankheit, welche aber von selbst wieder verschwanden, vorhanden gewesen waren, plötzlich in der Nacht an zu deliriren, wurde unruhig und schrie laut auf. Am Morgen war es soporös, lag auf dem Rücken, antwortete nicht, klagte aber auch nicht über Schmerz; es fühlte nicht, dass Fliegen auf seinem Gesicht sassen; die Pupillen waren sehr erweitert, unempfindlich; das linke Auge war im Schlafe halbgeöffnet; es schielte. Der Gesichtsausdruck des Kindes war ganz der wie bei Gehirnaffectionen; die Augenbrauen waren sehr zusammengezogen, das Gesicht war bleich, der Mund offen. Die Extremitäten waren vorübergehend steif, ohne geschüttelt zu werden. Während der Convulsionen waren die Daumen fest in die Hand eingeschlagen. Wenn das Kind erwachte, so schielte es noch mehr, seufzte und wimmerte; das Gesicht verzog sich nach links; die Zunge war gerade; die Sensibilität der Haut und die Sinne waren nicht getrübt. Es waren weder Erbrechen, noch Nasenbluten, noch Stuhlentleerungen eingetreten; es entleerte den

Urin unfreiwillig; der Durst war gering; das Schlingen behindert. Puls 148, klein, unregelmässig; die Haut warm, trocken, ohne Eruption; die Zunge weiss, feucht; der Unterleib flach und weich; die Respiration stöhnend; bis 31, ohne Husten. Am Abend war das Kind soporös und schrie manchmal. Die Extremitäten und die Wirbelsäule waren permanent steif. Um 11 Uhr traten allgemeine Convulsionen auf, welche bis zum Tod fortdauerten. (Bei der Section sehr ausgedehnte Capillarapoplexie, complicirt mit Erweichung.)

Ein 4 Jahre altes Kind wurde 6 Monate vor seinem Tode von allgemeinen Convulsionen mit nachfolgenden spasmodischen Bewegungen der linken Gesichtshälfte und des Auges befallen. Das Bewusstsein war getrübt; Erbrechen häufig. Im Hospital, wo der Kranke einige Tage behandelt wurde, beobachtete man ein deutliches Hin- und Herziehen der linken Gesichtsseite; die linke Extremität war etwas schwach. Das Fieber war permanent, gleichzeitig waren Durchfall und reichliches Erbrechen vorhanden. Das Kind starb. (Bei der Section, Capillärapoplexie und gelbe Erweichung.)

Bei der Hämorrhagie in Heerden sind die Symptome nicht schärfer ausgeprägt, wie dies folgender Fall beweist.

Ein 2jähriges schwächliches Mädchen wurde von Masern befallen, nach welchen Durchfall, Fieber und Sopor und einige Convulsionen auftraten.

Als es 18 Tage später in das Hospital aufgenommen wurde, beobachtete man Convulsionen, besonders in den Augäpfeln und den oberen Extremitäten; die rechte untere Extremität war unbeweglich, die linke Pupille erweitert. Einige Stunden darauf starb das Kind. (Bei der Section: Hämorrhagie in dem Sehhügel und in dem Corpus striatum.)

Der folgende, von uns selbst beobachtete Fall betraf ein 7jähriges schwächliches Mädchen; dasselbe hatte an einer Enteritis mit Abmagerung gelitten, war aber genesen und hatte nur von Zeit zu Zeit Kopfschmerzen behalten. Plötzlich wurde es von gefährlichen Gehirnsymptomen befallen: Kopfschmerz, Convulsionen, Verlust des Bewusstseins, Delirien; gleichzeitig Erbrechen und Verstopfung. Am 5. Tage fanden wir eine fast vollständige Bewusstlosigkeit nebst Strabismus convergens, aber weder eine Paralyse, noch eine Contractur. Nach 5 Tagen waren diese Gehirnsymptome, welche sich allmählich verringert hatten, fast ganz verschwunden, als am 16. Tage der Krankheit der Kopfschmerz plötzlich wiedererschien; zugleich traten Strabismus und eine mässige Deviation des Gesichtes nach links ein, während das Bewusstsein nicht gestört war. Am 27. Tage stellten sich einige convulsivische Bewegungen in dem rechten Augapfel ein, mit Resolution und Paralyse des

Armes. An den folgenden Tagen verminderte sich die Paralyse fortwährend; am 34. Tage aber trat etwas Contractur der oberen Extremitäten ein, welche sich am 43. Tage wiederholte. Seitdem verschlimmerte sich die Krankheit immer mehr; der Puls wurde beschleunigt, die Respiration ungleichmässig; die Pupillen waren erweitert; die Paralyse trat wieder ein; der Kopf war nach rückwärts gebogen und steif: am 48 Tage erfolgte der Tod. Bei der Section fanden wir einen grossen apoplectischen Heerd in dem linken Sehhügel. (Siehe p. 325.)

Siebenter Artikel. — Hämorrhagien der Ventrikel.

In den erwähnten Fällen von capillärer Apoplexie oder der Apoplexie in Heerden hatte das Blut seinen Sitz in der Dicke der Hirnsubstanz. Im *Edinburgh medical and surgical Journal* (Oct. 1831) wird ein sehr merkwürdiger Fall von Hämorrhagie in die Höhle der Ventrikel erzählt.

Die Dura mater und die Pia mater waren gesund, die beiden Seitenventrikel enthielten ein Blutgerinnsel und waren durch röthliches Serum ausgedehnt. Alle anderen Höhlen enthielten geronnenes Blut, welches in bedeutender Menge auf der Basis cranii verbreitet war. Die Substanz des Gehirns und des Rückenmarks schienen gesund.

Der 9jährige Knabe, nach dessen Tode man dies fand, wurde mitten in der Nacht von Kopfweh, schwachen Convulsionen und starkem Erbrechen befallen. Am folgenden Tage dauerten die Kopfschmerzen fort; häufiges Erbrechen, Constipation. Am 8. Tage war er fast vollkommen genesen; allein Nachmittags traten Convulsionen und Abends Kopfschmerzen in der Stirn ein; Puls 64. In Folge der Anwendung von Refrigerantien, Abführmitteln und eines Vesicatörs trat etwas Besserung ein; aber der Puls blieb langsam; es war Neigung zu Sopor und eine hartnäckige Verstopfung vorhanden. Am 11. Tage Morgens ein mässiger, später ein sehr heftiger, mehrere Stunden andauernder Krampfanfall; am Abend kam der Kranke fast vollständig wieder zu sich; Puls 130. Am 17. Tage tiefes Coma, Durchfall und nach mehrstündigen Krämpfen der Tod.

Die Hämorrhagie der Ventrikel ist vielleicht in gewissen Fällen der Ursprung eines chronischen Hydrocephalus.

Achter Artikel. — Formen der Hirnhämorrhagien. — Diagnose.

Wir sahen, dass die Hirnhämorrhagie primär, acut oder chronisch, secundär acut oder cachectisch, oder latent war. Da

wir bei der kleinen Zahl unserer Beobachtungen kein vollkommenes Bild jeder dieser einzelnen Form geben können, so wollen wir sie nach der Aehnlichkeit der Symptome mit Uebergehung der anatomischen Form gruppiren.

Die primäre acute Form hat, wie wir gesehen haben, verschiedene Typen, durch welche die Hämorrhagie mehreren Affectionen des Gehirns ähnlich wird. 1) Bald herrscht die krampfhafte Form vor. In diesem Falle zeichnen sich die Convulsionen durch ihre Wiederholung, ihre Intensität oder ihre Dauer aus; sie bilden die einzige pathologische Erscheinung oder wechseln mit einigen der Symptome ab, von denen wir sogleich reden werden. 2) Anderemale haben ihre Symptome einige Aehnlichkeit mit der Entzündung der Hirnhäute und des Gehirnes. Man beobachtet dann heftige Kopfschmerzen, Delirien, verschiedene Störungen der Motilität oder der Sinnesorgane, wie Contractur, Sehnenhüpfen, Strabismus, Erweiterung der Pupillen, zuweilen mit Verstopfung, Erbrechen und allgemeiner Kälte. Diese Erscheinungen folgen sehr unregelmässig auf einander und haben zuweilen nur eine sehr kurze, zuweilen aber auch eine weit längere Dauer. 3) Weit seltener beobachtet man die paralytische Form und eine wahre Hemiplegie.

Die primäre chronische Form gehört ausschliesslich den Arachnoidealergüssen an und bietet die Symptome des Hydrocephalus dar. Nach unseren Beobachtungen ist sie stets primär chronisch. Wir haben nie beobachtet, dass sie auf die acute Form folgte, was jedoch *Legendre* mehrmals sah.

Die secundäre acute Form kann gleich der primären Form ebenfalls krampfhaft, entzündlich und paralytisch sein.

Die cachectische Form ist meist ganz latent oder der Tod erfolgt plötzlich und die Krankheit hat dann Aehnlichkeit mit der serösen Apoplexie, welche wir an einer anderen Stelle besprochen haben.

Dieser kurze Abriss zeigt, dass es ausserordentlich schwer ist, die Hirnhämorrhagien von einander zu unterscheiden. Die convulsivische Form scheint jedoch specieller den Apoplexien der Meningen und die entzündliche Form den Hämorrhagien der Hirnsubstanz selbst anzugehören.

Die Diagnose der Apoplexien des Gehirns von den anderen Hirnkrankheiten ist nicht minder schwierig. So kann die convulsivische Form besonders mit den essentiellen Convulsionen und den Hirntuberkeln, die entzündliche Form mit manchen Fällen von Hirnerweichung und Encephalitis oder selbst mit Meningitis, die paralytische Form mit den secundären Erweichungen, die chronische hydrocephalische Form mit dem Hydrocephalus der Ventrikel verwechselt werden. Die cachectische Form hat, wie schon gesagt, grosse Aehnlichkeit mit der serösen Apoplexie.

Von der differentiellen Diagnose der chronischen Apoplexie haben wir schon gesprochen und werden im Kapitel über die Hirntuberkeln wieder auf sie zurückkommen. Rücksichtlich der anderen Formen verweisen wir auf die Kapitel über die Hirntuberkeln und die Convulsionen.

Neunter Artikel. — Ursachen der Hirnhämorrhagien.

Frühere Krankheiten. — Wir haben oben gezeigt, dass die Hirnhämorrhagien primär oder secundär sein können, dass aber die erstere Form weit seltener ist, als die zweite. Wir sahen oben (pag. 316), dass in einem Fall von Apoplexie der Meningen Convulsionen vorhanden waren. Man könnte fragen, ob die Convulsionen nicht primär und ob das Blutextravasat nicht Folge der durch sie erzeugten Hirncongestion war; so dass die Hämorrhagie dann secundär gewesen wäre. Es giebt keinen positiven Beweis für oder gegen diese Ansicht und wir wollen nur bemerken, dass bei Kindern ausserordentlich selten primäre Convulsionen vorkommen, welche sich mehrere Tage lang wiederholen, ohne dass man ihre Ursache in einer früheren Krankheit des Gehirns oder eines anderen Organes findet.

Bei manchen Kindern hängt die Krankheit deutlich von einer unzweckmässigen Behandlung chronischer Affectionen der behaarten Kopfhaut ab.

Es unterliegt also keinem Zweifel, dass eine der Ursachen der vorliegenden Krankheit sowohl, wie der Meningitis,

in einer Unterdrückung von Krankheiten der behaarten Kopfhaut besteht, welche zuweilen eine starke Hirncongestion verursacht.

Hemmung der Circulation. — Von den Zuständen, welche mit der Hirnhämorrhagie coincidiren und für deren Ursache gehalten werden können, ist ohne Zweifel die häufigste ein Druck auf irgend einen Punct des Circulationssystems und besonders des venösen Kreislaufes über dem Zwerchfell. Hierdurch wird der Kreislauf in den Sinus der Dura mater verlangsamt und folglich die Tendenz zu einem Ergusse in die grosse Höhle der Arachnoidea, in das Gewebe der Pia mater oder in die Hirnsubstanz begünstigt.

Diese Verlangsamung der Circulation kann selbst die Gerinnung des Blutes in den Venen und den Sinus des Gehirns verursachen, was *Tonnelé's* Scharfsinn nicht entgangen ist. *Lombard* und *Panchaud*, so wie *Guibert* sahen die Sinus durch feste Blutgerinnsel ausgedehnt.

In einem von *Taupin* veröffentlichten Falle enthielten die Sinus purulente Gerinnsel; dasselbe beobachteten wir auch in einem Falle von capillärer Apoplexie mit Apoplexie in Heerden.

In den meisten Fällen, in welchen wir eine mögliche Stockung des Hirnkreislaufes fanden, aber nicht in allen, war die Hirnhämorrhagie von Coagulation des Blutes in den Sinus oder einer bedeutenden Menge flüssigen Blutes begleitet.

Unsere Beobachtungen beweisen und die von *Tonnelé* veröffentlichten Fälle unterstützen es, dass das Hinderniss des Hirnkreislaufes im Gehirne oder entfernt von seiner knöchernen Hülle liegt.

Die Hindernisse im Innern des Schädels sind:

1) Eine Entzündung der Sinus der harten Hirnhaut, welche an derselben Stelle die Circulation hemmt.

2) Eine Geschwulst und besonders Tuberkeln, wovon wir Beispiele beobachtet haben.

Die Hindernisse der Circulation ausserhalb der Schädelhöhle sind:

1) Ein Druck auf die Vena cava superior durch vergrösserte und tuberculöse Bronchialdrüsen. Die Lage dieser Drüsen begünstigt diesen Druck sehr. Indem sie dem einzigen Stamme, welcher das Blut vom Kopfe zum Herzen

zurückführt, berühren, drücken sie ihn, wenn sie sich vergrössern, gegen den Knochen und veranlassen so Erscheinungen, welche wir an einer anderen Stelle dieses Werkes weitläuftiger untersuchen werden und zu welchen man die Hirnhämorrhagien rechnen muss. Wir fanden diese Ursache 8mal in 26 von uns beobachteten Fällen von Hirnapoplexie. Diese Wirkung erfolgt aber nur dann, wenn die Bronchialdrüsen entweder nur auf der rechten Seite oder auf beiden gleichzeitig, nie aber, wenn sie nur auf der linken Seite vergrössert sind; denn bekanntlich läuft die Vena cava superior an der rechten Seite des Rückgrathes herab.

Durch eine merkwürdige Coincidenz, welche wir aber noch nicht als allgemeine Regel aufstellen können, schien uns diese Ursache leichter Arachnoideal-, als Hirnhämorrhagie zu erzeugen; denn die erste fanden wir in 17 Fällen 7mal und die letztere in 8 Fällen nur einmal.

2) Rhachitis. — Erlangt die rhachitische Missbildung der Brust einen gewissen Grad, so behindert sie die Circulation in den oberen Theilen des Körpers. Es ist daher nicht zu verwundern, dass sich diese Ursache gleich der vorhergehenden bis auf den Hirnkreislauf erstreckt. Diese mechanische Ursache ist jedoch vielleicht nicht so wirksam, wie der allgemeine Schwächezustand und die Anämie, welche man bei Rhachitischen so häufig beobachtet.

3) Ein Hinderniss in der Abdominalcirculation. — Es scheint im ersten Augenblick ziemlich sonderbar, dass eine solche Ursache eine Hirnblutung erzeugen könne. Wir können jedoch ihren Einfluss nicht leugnen, denn von 26 Kranken fanden wir bei 6 eine Hypertrophie der Milz oder der Leber. Wir reden jedoch hier nur von solchen Kranken, bei denen keine andere wahrnehmbare Ursache von Hirnhämorrhagie vorhanden war, so wie wir auch die nicht rechnen, bei denen ausser der Hypertrophie der Milz eine Vergrösserung der Bronchialdrüsen oder eine andere Geschwulst vorhanden war. Um die Wirkung dieser Ursache zu begreifen, muss man annehmen, dass das Hinderniss besonders auf den arteriellen Kreislauf wirkt, und dass die am unteren Theile comprimirte Aorta mehr Blut in die oberen Theile schickt. Auf diese Weise würde das Blutextravasat gewissermassen activ sein und von

einem zu starken arteriellen Kreislaufe abhängen, während beim Druck durch höherliegende Hindernisse das Extravasat passiv ist und durch venöse Stockung erfolgt.

Wir wollen diese Bemerkungen jedoch nicht als allgemein gültige aufstellen, weil wir für die Einwirkung dieser Ursachen keinen anderen Beweis haben, als die Coincidenz der Geschwulst und der Gehirnaffection, und anderentheils lassen sich die Thatsachen so leicht durch Hypothesen erklären, dass wir den unsrigen, deren Wichtigkeit keineswegs bewiesen ist, keinen Werth beilegen.

Mag nun dieser Druck wirklich oder nur in der Einbildung vorhanden sein, er kam weit öfter bei den Hämorrhagien der Hirnhäute, als denen des Gehirns, d. h. in 18 Fällen der ersteren 5 mal und in 8 der letzteren 1 mal vór.

Man darf jedoch nicht vergessen, dass alle diese Ursachen des Druckes ebensowohl einen serösen Erguss, als einen Bluterguss hervorrufen können, wodurch sich die Coincidenz der Hämorrhagie mit der Infiltration unter die Arachnoidea und dem serösen Ergusse in den Ventrikeln erklärt.

Hatten diese verschiedenen Hindernisse in der Circulation des Blutes einigen Einfluss auf die Erzeugung der Hämorrhagie, so war ihre Wirkung langsam und allmählig, und das Blutextravasat trat folglich wahrscheinlich nicht plötzlich ein. Hierdurch erklärt sich bis zu einem gewissen Grade die Abwesenheit der Hirnsymptome; denn, wie bekannt, verursachen langsam entstehende Affectionen nicht dieselben Zufälle, als wenn sie plötzlich eintreten.

Diese allgemeine Regel wird im vorliegenden Falle dadurch gerechtfertigt, dass die Krankheit bei denen, bei welchen wir Symptome beobachteten, nicht durch eine Compression der Gefässe entstanden war.

Eine letzte Ursache, welche alle die angegebenen überwiegt, ist der cachectische oder wenn man will, scorbutische Zustand in Folge früherer Krankheiten, welche die Verschlechterung des Blutes und den Verlust seiner Plasticität verursachten. Das Blut hat hierdurch eine grosse Tendenz erlangt, sich bei der geringsten Ursache auf die Oberfläche aller Membranen zu ergiessen.

Die Krankheiten, welche diesen cachectischen Zustand verursachen, sind zahlreich.

Bei manchen Kindern wird die Constitution durch Rhachitis, durch eine chronische Diarrhoe oder jede andere Krankheit, z. B. durch eine Intermittens, welche Hypertrophie der Milz nach sich zieht, zerrüttet.

Die häufigste und gefährlichste aller dieser Cachexien ist sicherlich die tuberculöse. Mehrere Kinder waren in höherem oder geringerem Grade tuberculös; allein auch hier waren die Extravasate der Arachnoidea von denen des Gehirnes verschieden. Wir sahen, dass die Hämorrhagien der Hirnhäute mit einer Compression der Gefässe coincidirten; wir sahen sie ausserdem auch noch mit chronischer Tuberculose coincidiren. Die Hirnhämorrhagien entstehen selten durch einen Druck auf die Gefässe, während sie mit acuter Tuberculose coincidiren. Von 8 Fällen von Hirnhämorrhagie, welche wir behandelten, war in 4 eine mehr oder minder allgemeine Tuberculose vorhanden; 2 dieser Tuberculosen hatten die typhöse Form und 2 waren Meningenentzündungen.

Fassen wir das über die Ursachen des Blutextravasates ins Gehirn Gesagte zusammen, so sehen wir, dass sie entstehen:

1) Durch unzeitige Behandlung der Krankheiten der behaarten Kopfhaut;

2) Durch Krankheiten der Sinus der harten Hirnhaut;

3) Durch Compression der Vena cava superior durch die Bronchialdrüsen;

4) Durch Compression der Gefässe durch die Hypertrophie der Unterleibsorgane;

5) Durch Cachexie und allgemeine Schwäche, welche gewöhnlich mit der Tuberculose verknüpft sind. Uebrigens gesellt sich diese Ursache gewöhnlich zu den anderen; allein sie reicht auch an und für sich zur Erzeugung der Krankheit hin.

6) Endlich ist die Hämorrhagie zuweilen primär und hängt von keiner früheren Krankheit ab.

7) Die Hämorrhagien der Hirnhäute herrschen in den ersten Jahren, besonders vom ersten bis zur Hälfte des dritten vor, während die Apoplexien des Gehirnes und der Ventrikel dagegen in diesen Jahren selten und in einem höheren Alter häufiger sind.

Das Geschlecht scheint nns keinen deutlich ausgesprochenen Einfluss auf die Erzeugung der Hämorrhagie des Gehirnes oder der Meningen zu haben.*)

Zehnter Artikel. — Prognose.

Die Prognose der Hirnhaemorrhagien ist sehr übel.

Bei primärer Krankheit ist der Tod fast der nothwendige Ausgang. Wir konnten leider nur tödtliche Fälle aufzeichnen und der einzige, welcher g e h e i l t wurde, ist keineswegs ein authentisches Beispiel von Hirnhämorrhagie. Ist dieses traurige Resultat nur eine unglückliche Coincidenz? Hängt es davon ab, dass die Therapie in den meisten von uns citirten Fällen ungenügend war? Wir möchten es glauben.

Bei secundärer acuter Hämorrhagie ist die Prognose noch übler, weil man von der Kunst nur wenig hoffen kann. Die allgemeine Schwäche wird den Tod noch schneller herbeiführen.

Die Hämorrhagie, welche wir die chronische nennen, und die mit einer Volumensvergrösserung des Kopfes einhergeht, ist vielleicht weniger gefährlich, als die vorhergehende, und vielleicht kann man ihr mehrere Heilungen von vermeintlichem Hydrocephalus zuschreiben. Sie scheint uns überdies nicht ausser dem Bereiche einer zweckmässigen Behandlung zu liegen.

*) Hämorrhagien der Meningen 23.

		Knaben.	Mädchen.
1 und ½ Jahre	4.	1	3
2 und 2½ Jahre	8.	6	2
4 Jahre	3.	—	3
Von 5 — 7 Jahren	4.	4	—
Von 11 — 14 Jahren	4.	1	3
	23.	12	11

Gehirn- und Ventrikelhämorrhagien 15.

		Knaben.	Mädchen.
2 Jahre	2.	1	1
3 Jahre	2.	2	—
4 und 5 Jahre	3.	—	3
7 Jahre	2.	2	—
9 und 10 Jahre	3.	3	—
12 bis 14 Jahre	3.	1	2
	15.	9	6

Die cachectischen Hämorrhagien sind an und für sich weniger gefährlich, als durch ihre Ursachen. Das Extravasat ist zuweilen unbedeutend, besteht nur aus einigen kleinen Blutgerinnseln oder aus einem sehr begränzten Heerde und kann das Leben nicht sehr gefährden, um so weniger, da es gewöhnlich keine Symptome veranlasst.

Elfter Artikel. — Behandlung.

Alles bis jetzt Gesagte beweist, wie unwirksam die Kunst zur Hemmung oder Heilung der Hirnhämorrhagien ist. Es fehlt uns die Basis jeder Behandlung, die Diagnose. Und selbst angenommen, die Natur der Krankheit sei bekannt, so können wir doch oft die Indicationen nicht erfüllen. Wir wollen jedoch versuchen einige Regeln aufzustellen.

A. Die Hämorrhagie der Hirnhäute oder des Gehirnes ist primär acut und tritt unter der convulsivischen Form oder unter der Form von Meningitis auf. Mit einem Worte die Krankheit tritt unter einem Typus auf, welcher dem der auf pag. 317, 326, 330, angeführten Beispielen ähnlich ist. Man muss hier die Zunahme der Hämorrhagie zu vermindern und die Resorption des Extravasates zu begünstigen suchen. 1) Die erste Indication erfüllt man durch Blutentziehungen und durch die örtliche Antiphlogose. Erlaubt es das Alter des Kindes, so mache man einen Aderlass oder setze eine den Kräften des Kindes entsprechende Menge Blutegel an den After. Man rasire den Kopf und mache kalte Umschläge auf die Stirn und die behaarte Kopfhaut.

2) Ableitende Mittel auf den Darmcanal sind besonders indicirt: man gebe das Calomel in purgirender Dosis; können die Kinder wegen Contraction der Kaumuskeln nicht schlucken, so verordne man purgirende Klystiere.

3) Warme Fussbäder, Senfteige, Blasenpflaster, alle Hautreize müssen angewandt werden, um eine Blutcongestion zu den unteren Extremitäten zu begünstigen; der Junod'sche Stiefel kann hier sehr nützlich sein.

4) Die Diät muss streng sein und der Kranke vor jeder Hirnreizung geschützt werden. Lassen die Symptome nach, so

muss man die Schwäche, welche gewöhnlich auf eine energische Behandlung folgt, durch Tonica heben, um einer neuen Hämorrhagie vorzubeugen. Gleichzeitig suche man die Resorption des Extravasates dadurch zu begünstigen, dass man die Alterantien mit den Tonicis verbindet.

Bei der acuten Form empfiehlt *Legendre* Blutegel hinter die Ohren, kalte Ueberschläge über den Kopf, Cataplasmen an die Füsse, Vesicatore, Purgirmittel und den Junod'schen Stiefel.

B. Ist die Hämorrhagie secundär acut und das Kind nicht sehr schwach, so ist die vorige Behandlung zum Theil anwendbar; nur muss man noch mehr Werth auf die Purgirmittel, die kalten Ueberschläge und die Hautreize legen.

C. Ist die Hämorrhagie chronisch und hat sie die grosse Höhle der Arachnoidea befallen; konnte man aus der Gesammtheit der oben angegebenen Zeichen ihre Natur bestimmen, so besteht die erste Indication darin, die Resorption des Extravasates zu begünstigen. In ähnlichen Fällen hatte vielleicht die Behandlung von *Goelis* Erfolg. Wir glauben daher, dass man sie anwenden muss; sieht man nach einiger Zeit keine Besserung, so muss man ohne Zaudern die Punction machen. Wenn wir auch bei dem erworbenen Hydrocephalus, welchen man für die Folge eines Hirntumors oder einer tiefen Veränderung des Gehirnes halten kann, keinen Nutzen von ihr hoffen, so glauben wir dagegen, dass sie bei Hämorrhagien der Arachnoidea nur nützlich sein kann. Wenn man sich von der Lage der Flüssigkeit überzeugt hat, so halten wir es für nothwendig, schnell zur Operation zu schreiten, bevor die Membranen, welche auf die Umwandlung der Gerinnsel folgen, eine grosse Entwickelung erlangt haben und die Zufälle, welche durch den Druck entstehen, sehr bedeutend geworden sind. Man entleere die Flüssigkeit nur zum Theil, damit die Knochen Zeit haben, sich wieder auf das Gehirn zu legen, und so die Entstehung eines leeren Raumes vermieden wird.

Legendre empfiehlt Hautreize auf den Kopf, die Salivation, die Purgirmittel, die Diuretica und die Compression. Er hält die Punction für ein meist unnützes, wenn nicht gefährliches Mittel. *Rufz* hat die Punction in einem Falle zehnmal gemacht.

D. Bei der cachectischen Hämorrhagie hindert die Dunkelheit der Diagnose jede Behandlung. Verursacht auch die

Krankheit wenig oder gar keine Symptome, so kann man doch oft ihren baldigen Eintritt oder ihre Möglichkeit annehmen, und man muss demgemäss verfahren.

So muss man z. B. bei cachectischen und erschöpften Kindern Alles vermeiden, was die Circulation hemmen und Congestionen zum Kopfe oder Blutstockungen in demselben verursachen kann. Man lasse daher die Kinder nicht zu horizontal liegen, nicht den Kopf aus dem Bette neigen, wie dies so oft im Wachen wie im Schlafe geschieht. Man vermeide auch die zu warme Bedeckung des Kopfes, nehme alle Bänder um den Hals ab und verhüte besonders den Druck der Mützen, welche durch Bänder unter dem Kinne befestigt sind. Im Schlafe schieben die Kinder oft diese Mützen zurück und die Bänder derselben bilden dann einen wahren Strang um den Hals.

Hängt das Hinderniss in der Circulation von den Bronchialdrüsen oder den Unterleibsorganen ab, so suche man die primäre Krankheit zu heilen oder wenigstens zu vermindern; die Behandlung sei die der Tuberculose, des Wechselfiebers, der Rhachitis. Man erforsche ausserdem, in welcher Lage die Circulation am wenigsten behindert wird. Man erkennt dies durch das Verschwinden der Aufgedunsenheit, durch die Verminderung der violetten Farbe des Gesichtes, die verminderte Zahl der Athemzüge und die grössere Ruhe.

Sind endlich keine speciellen Contraindicationen vorhanden, so vergesse man nicht, die kleinen Kranken durch alle möglichen Mittel zu stärken.

Zweites Kapitel.

Rückenmarkshämorrhagien.

Wir haben nie, weder in dem Canalis spinalis, noch in der Substanz des Rückenmarkes selbst ein Blutextravasat beobachtet. *Ollivier*, *Hache* und *Brown* fanden jedoch eine ziemliche Menge extravasirten Blutes in dem Canalis spinalis. *Weber* hat einen Fall von Apoplexie des Rückenmarkes im *Journal hebdomadaire* (Bd. IV. 1825) veröffentlicht.

Ein 11jähriges Kind litt an Caries der Halswirbel. Der Hals war angeschwollen und der Kranke konnte ihn nicht ohne heftige Schmerzen drehen und zurückbeugen. Die Krankheit dauerte seit etwa vier Monaten und blieb seit einiger Zeit stationär, als das Kind plötzlich starb. Bei der Section fand man Caries der Gelenkflächen der ersten Wirbel. Das Rückenmark war nicht comprimirt; es hatte seine gewöhnliche Form. Als man es aber der Länge nach von hinten nach vorn durchschnitt, fand sich in gleicher Höhe mit dem Atlas ein 5 — 6 Linien langes Blutextravasat von der Grösse einer Erbse. Rings um den Erguss schien die Rückenmarkssubstanz etwas erweicht, hatte aber ihre normale weisse Farbe.

Die Rückenmarksblutung war in diesem Falle deutlich die Todesursache. Einen ähnlichen Fall beobachtete *Payen* bei einem 12jährigen Kinde. Man darf aber den plötzlichen Tod bei einer Entzündung der Wirbelgelenke nicht immer einer Apoplexie zuschreiben. *Piet* theilte uns die Krankengeschichte eines 8jährigen Mädchens mit, welches an Caries des Gelenkes zwischen dem Hinterhaupte und dem Atlas litt, gelähmt war und eben so schnell starb, wie eben erwähnt. Man hatte das Kind eben aufgerichtet, um es zu verbinden; nach dem Verbande legte man es wieder nieder, nach einigen Secunden wurde es blass und starb plötzlich ohne Convulsionen, ohne Klagen, ohne Agonie. Bei der Section fand man das Ligam. transversum völlig zerstört. Der Processus odontoideus berührte die Dura mater des Rückenmarkes und hatte wahrscheinlich das Rückenmark comprimirt und so den Tod verursacht.

Nasenhöhle.

Drittes Kapitel.

Epistaxis.

Erster Artikel. — Ursachen. — Symptome.

Bekanntlich ist das Nasenbluten in mässiger Menge bei Kindern häufig und man sollte daher glauben, dass man die

primäre intensive Epistaxis in diesem Alter oft beobachte, allein dies ist nicht der Fall. Gewisse Varietäten von secundärer Epistaxis sind selbst bei Kindern weit seltener, als bei Erwachsenen. (Siehe typhöses Fieber.) Wir haben nie eine so starke primäre Epistaxis beobachtet; dass sie das Leben des Kindes bedrohte, und eben so wenig bei den Schriftstellern einen solchen Fall gefunden; denn nach reiflicher Ueberlegung schienen uns die meisten von ihnen der secundären Epistaxis anzugehören.

Latour hat einen Fall bei einem 10jährigen Mädchen veröffentlicht, welches sehr häufig an Intestinalhämorrhagien litt und dadurch gewöhnlich sehr geschwächt wurde. Es wurde von fast unaufhörlichem Nasenbluten, zu welchem sich Fieber und Convulsionen gesellten, befallen; es erbrach Alles, was es zu sich nahm, und entleerte beim Erbrechen oft Blut. Da aber die Krankheit mit Fieber einherging, so ist es sehr wahrscheinlich, dass die Epistaxis in diesem Falle secundär war. *Valleix* konnte ebenfalls in den verschiedenen Zeitschriften kein einziges Beispiel von tödtlicher primärer Haemorrhagia narium bei einem Kinde finden.

Rilliet beobachtete einen Fall von tödtlicher Epistaxis bei einem 4jährigen Kinde: die Tamponade war nicht gemacht worden. Er sah auch bei einem 9jährigen Mädchen das Nasenbluten sich so oft und so reichlich wiederholen, dass das Kind in einen Unruhe erregenden Collapsus verfiel. Es genas, aber die Anämie bestand noch mehrere Monate fort.

Barthez behandelte ein junges Mädchen, dessen Halsvenen auffallend entwickelt waren, und bei welchem sehr leicht bei der geringsten Aufregung ein Congestivzustand der Venen des Kopfes eintrat. Häufig sich wiederholendes und reichliches Nasenbluten seit den ersten Lebensjahren waren die Folge dieser Prädisposition. Im Alter von 12 Jahren traten die Menses ohne Vorbotensymptome und ohne üble Zufälle ein; im zweiten Monat aber waren die Menses sehr unbedeutend und von häufigem und reichlichem Nasenbluten begleitet, welches, bevor man es beschwichtigen konnte, eine bedeutende Abmagerung herbeiführte. Im dritten Monat fehlte die Menstruation gänzlich und es entwickelte sich ein typhöses Fieber; im vierten und fünften Monat trat statt der Menstruation eine einfache

Congestion der Nase mit Anschwellung, Schmerz, Hitze ein. In den folgenden Monaten fehlte ebensowohl die Menstruation, wie die Nasencongestion, und erst 10 Monate nach dem ersten Erscheinen der Menses zeigten sich diese wieder.

Die secundäre intensive Epistaxis ist zwar in dem Kindesalter keine häufige, aber doch zuweilen vorkommende Krankheit. Sie ist eine der gefährlichen Symptome der Purpura haemorrhagica und kommt auch bei Eruptionsfiebern, bei Intermittens, bei dem typhösen Fieber, dem Keuchhusten und bei anderen Krankheiten vor. Wir haben bei einem an Anasarka in Folge von einfacher Nephritis leidenden Kinde eine Nasenblutung von 16 Unzen Blut beobachtet. *Latour* erzählt die Geschichte eines 15jährigen Jünglings, welcher im Anfalle eines Quartanfiebers starkes Nasenbluten bekam, so wie auch die seines eigenen Sohnes, der beim Keuchhusten von Epistaxis befallen wurde, welche sich bei jedem Hustenanfall erneuerte. Sie verschwand nach einem Blasenpflaster und der Keuchhusten nahm dessenungeachtet seinen fernern Verlauf.

Wir behandelten ein 13jähriges Mädchen, welches während einer fieberhaften Pleurodynie von einem so starken Nasenbluten befallen wurde, dass alle Fiebersymptome und der Brustschmerz verschwanden.

Bei der Purpura war das Nasenbluten zuweilen so stark, dass es das Leben des Kranken gefährdete.

Zweiter Artikel. — Diagnose.

Die Epistaxis ist bei Kindern gewöhnlich leicht zu erkennen. Zuweilen hört aber der Ausfluss des Blutes nach aussen von selbst oder in Folge der Behandlung auf und man hält die Hämorrhagie für suspendirt; allein diess ist nicht der Fall, und das Blut fliesst fortwährend durch die hintere Oeffnung der Nasenhöhlen, sammelt sich im Magen an und wird, wenn seine Menge bedeutend genug ist, durch Erbrechen entleert. Wenn die Kinder zu klein oder zu unverständig sind, um die Blutung anzugeben und ausserdem keine Schmerzen haben, so kann man die Fortdauer der Blutung gänzlich übersehen. In

solchen Fällen ist es sehr wichtig, die hintere Wand des Pharynx zu untersuchen, um sich zu überzeugen, ob die Blutung noch fortdauert. Bei einem dreijährigen Kinde stand die Nasenblutung und einige Stunden später erbrach es eine grosse Menge Gerinnsel; wahrscheinlich war das im Magen angesammelte Blut aus der Nase geflossen. Die Qualität und die Quantität des Blutes, die Dauer und Wiederkehr der Blutung sind je nach der Natur der Krankheit, von welcher die Epistaxis nur ein Symptom ist, sehr verschieden. (Siehe Purpura, typhöses Fieber, etc.)

Wenn auch die Epistaxis selten mit Hämatemesis verwechselt wird, so simulirt sie noch seltener die Hämoptysis, und eine nur geringe Aufmerksamkeit genügt, um eine Irrung zu vermeiden. Wir führen hier folgenden Fall als Beispiel an.

Barthez behandelte ein 4jähriges Mädchen an einem seit mehreren Tagen bestehenden leichten Schnupfen. Er hatte eben das Kind verlassen, welches heiter und ohne Fieber war, kaum hustete und auf dessen Brust er kein Rasseln bei der Auscultation gehört hatte, als er nach zwei Stunden eiligst wieder gerufen wurde, weil das Kind, wie man sagte, Blut aushuste. Man theilte ihm mit, dass man das Kind kurze Zeit nach seinem Weggange zu Bett gebracht hatte, und dass, als es die Augen zu schliessen anfing, um einzuschlafen, ein häufiger, kurzer, feuchter Husten eingetreten sei; dann habe es durch den Mund viel Blut ausgeworfen; als man es im Bette aufrichtete, warf es noch einige Schlucke aus; dann legte man es, da die Hämorrhagie stand, wieder in das Bett; bald aber kehrte das Blutspeien wieder und erneuerte sich zwei- bis dreimal, so dass es zwei Tücher mit rothem und arteriellem Blute anfüllte. Als *Barthez* kam, stand die Hämorrhagie, die Haut war sehr warm und feucht, der Puls 140, gross und etwas wellenförmig; das Gesicht etwas geröthet; die Respiration frequent, mühsam und er hörte bei jeder Inspiration ein feuchtes Kehlrasseln. In der Brust hörte er nur selten ein Pfeifen.

Im ersten Augenblick vermuthete *Barthez* wirklich eine Hämoptysis: das vorhandene Rasseln, welches vor zwei Stunden nicht gehört worden war, bewies, dass das Blut wirklich die Respirationswege einnahm: diesen Irrthum theilte ein von den Aeltern, welche *Barthez* Ankunft erwarteten, herbeigerufener Arzt; nach einer Consultation mit *Trousseau* stellte es sich aber bald heraus, dass man es nur mit einer Epistaxis zu thun hatte. Wir erfuhren, dass das Blut aus Nase und Mund gleichzeitig ausgeflossen war und dass dieser Abfluss dann stand, wenn man das Kind aufrichtete und mit kaltem Wasser wusch; dass es an Nasenbluten litt;

dass es schon einmal in Folge eines Falles sehr viel Blut aus Nase und Mund entleert hatte; endlich dass der Vater, welchem das Kind sehr ähnlich war, in seiner Kindheit ebenfalls an derartigem Nasenbluten gelitten hatte.

Diese Umstände, in Verbindung mit dem seltenen Vorkommen der Lungenhämorrhagien in dem Kindesalter, und weil keine Krankheit vorhergegangen war, hellten bald die Diagnose auf. Nach der Anwendung von Sinapismen, eines Dect. Ratanhiae, von Limonade und kalten Getränken kehrte die Epistaxis nicht wieder; der Puls sank und die Hitze der Haut verminderte sich. Bis zum anderen Tage jedoch dauerte der Husten noch fort, dann verschwand auch dieser und das Kind schlief so ruhig, wie gewöhnlich. Seitdem trat der Husten nicht wieder ein; die Auscultation ergab kein Symptom und das Wohlbefinden des Kindes wurde nicht wieder gestört.

Wir haben diesen Fall weniger in der Absicht mitgetheilt, um die diagnostischen Merkmale zwischen der Hämoptysis und der Epistaxis anzugeben, als vielmehr um zu zeigen, dass in der horizontalen Lage das aus der Nasenhöhle abgehende Blut nicht immer den Pharynx und Oesophagus entlang abfliesst. Im Schlafe können die Inspirationsbewegungen einen Theil desselben in den Larynx überführen. Dadurch entstehen Husten, Rasselgeräusche und eine Pseudo-Hämoptysis. Wir glauben, dass man, wenn man an die Möglichkeit dieses Zustandes denkt, eine Irrung vermeiden kann.

Dritter Artikel. — Behandlung.

Ist die Blutung nicht stark und tritt sie bei einem starken und gesunden Kinde periodisch auf, so kann man sie für heilsam halten und darf nichts zu ihrer Unterdrückung thun. Ueberschreitet sie dagegen gewisse Grenzen und droht sie dem Leben Gefahr, so muss man sie ohne Rücksicht auf ihre Ursache stillen.

Da die Blutung in der grossen Mehrzahl der Fälle die Folge einer Blutalteration ist und bei schwachen Kindern und in einem späten Stadium der Krankheiten entsteht, durch welche sie bedeutend geschwächt sind, so muss die Behandlung eben sowohl allgemein, als örtlich sein. Die erstere besteht in der Anwendung der Tonica (Eisen, China) und der adstringirenden Mitteln. Wir brauchen nicht zu erwähnen, dass

die Blutentziehungen contraindicirt sind. Die örtliche Behandlung besteht hauptsächlich in der Anwendung kalter Aufschläge auf die Stirn, die Schläfe und in den Nacken, ableitender Mittel auf die Extremitäten, adstringirender Einspritzungen, in dem Einbringen kleiner Charpiebourdonnets in die Nasenhöhlen und, als letztes Hilfsmittel, in dem Tamponiren, welches jedoch sehr schwierig ist.

Negrier empfiehlt zur Stillung des Nasenblutens ein sehr einfaches Mittel; er rathet nämlich: die Arme einige Secunden lang hoch zu halten. Er erreichte mit diesem Mittel nach 10 Secunden einen günstigen Erfolg bei einem 14jährigen Kinde, welches fast 7 Unzen Blut verloren hatte.

Man hat auch das Aufträufeln von Aether auf die Stirne empfohlen; die dadurch entstehende Kälte ist bedeutend genug, um rasch die Hämorrhagie zu stillen. Mit Insufflationen von Secale cornutum haben wir bei sehr bedeutendem Nasenbluten ebenfalls gute Erfolge erzielt; sie rufen jedoch zuweilen heftige Schmerzen hervor. Injectionen von *Ergotin* haben nicht diese Nachtheile und rufen die gewünschte Wirkung hervor.

Brust.

Die Hämorrhagie kann bei Kindern aus verschiedenen Stellen der Respirationsorgane erfolgen. Bald wird das Blut in das Innere der Bronchien ergossen und von da nach aussen entleert; bald sammelt es sich in der Lunge an und geht eine Reihe von Veränderungen ein, welche wir später besprechen wollen. In anderen Fällen ergiesst sich das Blut unter die Pleura unter der Form von Ecchymosen, oder es extravasirt in die seröse Höhle. Diese dem Sitze nach verschiedenen Hämorrhagien coincidiren gewöhnlich bei einem und demselben Kranken, denn es liegt ihnen dieselbe allgemeine Ursache zu Grunde. Seltener hängen sie von einer localen Ursache ab und kommen dann isolirt vor. Ihre geringe Wichtigkeit veranlasst uns, sie sehr kurz abzuhandeln; wir werden nur die Lungenapoplexie ausführlicher besprechen.

Viertes Kapitel.

Hämoptysis.

Wir haben nur zwei Beispiele von primärer und activer Hämoptysis bei einem 12- und einem 14jährigen Mädchen beobachtet. Bei Beiden war die Blutung nicht sehr stark. Wir sahen ausserdem mehrmals bei tuberculösen Kindern Hämoptysis; in solchen Fällen war die Hämorrhagie fast immer terminal und stürmisch. Trat sie in einem späteren Stadium der Krankheit ein, so war sie von der verschieden, welche bei Erwachsenen so oft den Eintritt der Lungenphthisis bezeichnet, und selbst von der, welche, ebenfalls terminal, den Tod der Kranken nach sich zieht (siehe Tuberkeln). Wir besitzen auch vier Beobachtungen von Lungengangrän, welche von Hämoptysis begleitet war; wir fragten uns, ob die Gangrän in diesem Falle früher oder später, als die Blutung erfolgt sei; wir verweisen auf das Kapitel über Lungengangrän. Bei den Schriftstellern fanden wir kaum einige Fälle von Hämoptysis, welche grösstentheils sehr unvollständig sind. Wir werden bei der Purpura sehen, dass die Bronchialhämorrhagie eine seltene Complication derselben zu sein scheint. Da wir die Hämoptysis nach so wenigen Fällen nicht beschreiben können, so wollen wir eine Krankengeschichte anführen.

Ein 12jähriges gesundes Mädchen wurde Mittags von Respirationsbeschwerden und Abends von Blutspeien befallen, durch welches sie etwas über 8 Unzen Blut entleerte. Es traten Husten, Brustbeklemmung und Brustschmerz ein. Ausser einem sehr starken Rasselgeräusche der ganzen rechten Brusthälfte und der zwei unteren Drittel der linken Brusthälfte ergab die Auscultation und Percussion nichts Abnormes. Durch zwei Aderlässe wurden die Blutung und durch zwei andere die übrigen Symptome gehoben. Die Kranke hatte öfters an Nasenbluten gelitten, welches schon so stark gewesen war, dass es einen Aderlass erfordert hatte.

Fünftes Kapitel.

*Lungenapoplexie.**)

Erster Artikel. — Pathologische Anatomie.

Aeusserlich ist die Lunge mit unregelmässigen, dunkelvioletten, etwas resistenten Flecken bedeckt, welche am hinteren Rande und der Basis des unteren Lappens besonders reichlich sind. Sie sind zuweilen schwer zu unterscheiden, entweder weil sie nicht sehr oberflächlich liegen oder weil die die Apoplexie begleitende allgemeine Lungencongestion der Lunge eine violette Farbe verleiht.

Die Schnittfläche der violetten Puncte ist rothschwarz, oft pechschwarz, gewöhnlich glatt, mürbe und es lässt sich viel schwarzes Blut aus ihr drücken. Die Lungenapoplexie zeigte verschiedene Grade, welche einer mehr oder minder tiefen Veränderung der Gewebe anzugehören schienen. Im ersten Grade haben die apoplectischen Kerne das eben beschriebene Aussehen und bewahren noch den vesiculären Anschein; das Gewebe ist nicht mürbe und schwimmt auf dem Wasser, selbst wenn man es noch so sorgfältig von den benachbarten Theilen zu trennen sucht. Das Lungengewebe ist nicht zerstört; die Vesikeln oder vielleicht nur das Intervesiculärgewebe ist mit Blut angefüllt. In einem höheren Grade der Krankheit sind die Kerne unter dem Finger fester, auffallend mürbe und schwimmen noch auf dem Wasser; beim leisesten Druck werden sie durchbohrt und verwandeln sich in einen schwärzlichen, blutigen Brei, in welchem man kein Lungengewebe erkennen kann. In anderen Fällen hat das extravasirte Blut das organische Gewebe der Lunge zerrissen und beim Drücken des apoplectischen Kernes zwischen den Fingern treten nur einige Tropfen schwarzen Blutes aus; zwischen den Fingern bleiben nur filamentöse Ueberreste, die letzte Spur des Gewebes. Im höchsten Grade endlich ist das Lungenparenchym vollkommen

*) Wir fanden bei 22 an verschiedenen Krankheiten gestorbenen Kindern die anatomischen Merkmale der Lungenapoplexie.

zerstört und der von der Apoplexie befallene Theil der Lunge in eine wahre Höhle verwandelt.

Wir beobachteten eine sehr merkwürdige apoplectische Caverne bei einem 7jährigen Knaben, welcher an Varioloiden gestorben war. Im Niveau des oberen Drittels des unteren Lappens war die Lunge in einer Ausdehnung von 2 Zollen sehr tief schwarz gefärbt. Der an dieser Stelle gemachte Einschnitt zeigte ganz schwarze, brüchige, im Wasser untersinkende Lobuli. Tiefer (im Niveau des unteren Drittels des unteren Lappens) dieselben schwarzen Flecken, dieselben apoplectischen Lobuli; aber ausserdem fand man beim Einschnitt eine grauliche, areoläre, von mit Blut angefüllten Gefässen durchzogene Fläche, welche Vacüolen umschrieb, in deren Niveau das Parenchym zerstört war. Diese Fläche war ohngefähr so gross wie ein Fünffrankstück und drang ziemlich tief (1½ Zoll) in das Lungenparenchym ein. Die an dieser Excavation zusammenlaufenden Bronchien waren mit einer reichlichen rothgrauen Flüssigkeit, welche keinen fötiden Geruch verbreitete, angefüllt. Alle zwischen dem apoplectischen Kern und der Caverne liegenden Gewebe waren hepatisirt.

Wir können nicht umhin, hier einen sehr merkwürdigen Fall von Lungenerweichung zu erwähnen, welchen wir bei einem an tuberculöser Meningitis gestorbenen Kinde, bei dem wir trotz der sorgfältigsten auscultatorischen Untersuchung 8 Stunden vor dem Tode kein Symptom von Seiten der Lunge gehört hatten, beobachteten.

„Der untere rechte Lungenlappen war stellenweise fluctuirend, gleich als wenn er Höhlen enthielte, welche eine dünne Flüssigkeit einschlössen. Bei einem an diesen Stellen gemachten Einschnitt, sah man eine rothe, scharlachrothe Flüssigkeit enthaltende Höhlen, welche von weissen Brücken durchlaufen wurden, die Gefässe waren, wovon man sich, wenn man sie einschnitt, überzeugen konnte. Die Form dieser Cavernen, welche grosse Nüsse einschliessen konnten, war sehr unregelmässig. Ihre innere Fläche wurde von dem Lungengewebe, welches man an seiner Structur erkannte, gebildet. Es war mit viel Blut angefüllt, zeigte aber keine apoplectischen Kerne. Die übrige Lunge war gesund.

„Die linke Pleura enthielt ein grosses Glas voll einer Flüssigkeit, welche einem Gemisch von Russ und hellem Blute ähnlich war; an dem mittleren Theile der Costalwand war eine dünne und weiche lamellöse Pseudomembran vorhanden. Es entwich keine Luft, als man die Brustwand einschnitt. Im Niveau des unteren Drittels des unteren Lungenlappens befand sich eine sehr unregelmässige Perforation, von 3 — 4 Millimetern im Durchmesser, welche zu einer eingesunkenen Vacüole führte, die mit einer schäumenden, blutigen Flüssigkeit, ähnlich der, welche die Höhlen der linken Seite enthielten, angefüllt war. Sie war die einzige in dieser Lunge und hatte die Grösse einer kleinen Nuss. Die übrige Lunge

ergoss, nachdem man sie eingeschnitten hatte, eine grosse Menge schwarzen Blutes; sie war aber nicht mürbe und enthielt keine apoplectischen Kerne. Die Bronchien waren durch Imbibition geröthet.

Darf man diese Veränderung mit der Lungenapoplexie vergleichen? Ist sie die einfache Folge einer cadaverischen Veränderung, und darf man sie mit der gelatinösen Erweichung des Magens, welche man oft bei der Meningitis beobachtet, vergleichen? Das Fehlen der Symptome während des Lebens, die Natur der primären Affection, die Zeit, in welcher die Section gemacht wurde (Ende April, bei warmem Frühlingswetter, 34 Stunden nach dem Tode), sprechen zu Gunsten dieser Hypothese. Allein auf der anderen Seite scheinen der Sitz dieser Störung in beiden Lungen, der begrenzte Raum, welchen sie einnahm und das Fehlen jedes anderen Symptomes von Fäulniss des kranken Organes, dieser Ansicht zu widersprechen. Dieser Fall ist übrigens nicht der einzige, welcher beobachtet wurde. *Latour* hat eine Beobachtung veröffentlicht, welche dem eben angeführten Falle bis auf einen gewissen Punct gleicht. Da in diesem Falle die Krankheit offenbar die Ursache des Todes war, so ist es gewiss, dass die Erweichung und die Perforation der Lunge nicht cadaverisch waren.

Ein 14jähriges, sehr kräftiges Mädchen starb plötzlich, nachdem es einige mit Blut gefärbte Sputa ausgeworfen hatte. Bei der Section, sagt *Latour*, fanden wir die Lungen ganz mit schwarzem Blut angefüllt. Die beiden Höhlen (Pleuren) enthielten ebenfalls viel Blut, welches sich aus kleinen, an der Oberfläche der beiden Lappen sichtbaren Rissen ergossen hatte. Das Herz und die grossen Arterien und Venen, welche unmittelbar aus demselben entspringen, zeigten nichts Besonderes und enthielten nur sehr wenig Blut.

Barrier hat einen Fall veröffentlicht, welcher mehr Aehnlichkeit mit dem von uns beobachteten hat: die Krankheit trat unter denselben Umständen auf; die Lungenstörungen jedoch waren nicht so ausgebreitet und bestanden nur in Ecchymosen, welche nur einige Millimeter tief in das Parenchym eindrangen. Im Niveau dieser Stellen war die Pleura perforirt. Es entstand in Folge dessen ein Hämopneumothorax.

Wir können die verschiedenen Grade der Blutergüsse in die Lunge auf folgende Weise zusammenfassen: 1) Blutinfiltra-

tion ohne Ulceration des Gewebes, wahre Ecchymose; 2) Blutinfiltration, Zerreissung des zellig-vasculären Gewebes; 3) Bildung einer Höhle. Diese verschiedenen Grade der Apoplexie scheinen denen der Pneumonie zu entsprechen, unterscheiden sich aber von ihr in der Hinsicht, dass die Pneumonie im dritten Grade ein neues Product, den Eiter, erzeugt, während bei der Apoplexie das Blut verschiedene Umwandlungen erleiden kann. So verlieren die apoplectischen Kerne nach und nach ihre schwarze Farbe, werden weniger dunkelroth, dann mehr hellroth und am Ende weiss. Da diese Entfärbung von der Peripherie nach dem Centrum hin geschieht, so sieht man Coagula, welche am Centrum noch schwarz, dicht und fest sind, von einem weissen Kreis umgeben, welcher nichts anderes, als entfärbter Faserstoff ist.

Die Grösse der apoplectischen Kerne ist sehr verschieden und wechselt zwischen der eines kleinen Stecknadelkopfes bis zu der einer Linse. Wir sahen deren von der Grösse einer Haselnuss und selbst einer kleinen Wallnuss. Meist nehmen sie einen Theil eines Lobulus oder einen ganzen Lobulus ein und erinnern hinsichtlich der Form an die Kerne der mamillären Pneumonie; in anderen Fällen sind sie unregelmässig und der partiellen Pneumonie ähnlich; sehr selten vereinigen sie sich mit einander und bilden ununterbrochene, der allgemein gewordenen Pneumonie ähnliche Flächen. Wir haben diese Form zweimal beobachtet. Nie fanden wir die Apoplexie so ausgedehnt, dass sie einen ganzen Lappen einnahm.

Die Zahl der apoplectischen Kerne ist gewöhnlich nicht gross; zuweilen ist nur ein einziger, in anderen Fällen sind deren 5 oder 6, zuweilen 20 oder 30 und darüber vorhanden. Wenn ihre Zahl unbedeutend ist, so liegen sie gewöhnlich in den unteren Lappen; ist sie bedeutend, so können sie in der ganzen Lunge verstreut sein; allein sie sind fast stets längs des hinteren Randes am zahlreichsten. Meist liegen sie dicht an der Oberfläche; zuweilen gleichzeitig auf der Oberfläche und in der Tiefe; sehr selten nur in der Tiefe. Sie sind häufiger in beiden Lungen, als in einer allein; jedoch, im Gegensatz zur lobulären Pneumonie, in einem ziemlich bedeutenden Verhältniss, ⅓, auf einen einzigen Lungenflügel beschränkt.

Das die apoplectischen Lobuli umgebende Lungenparen-

chym ist zuweilen vollkommen gesund, zuweilen selbst blutleer, die schwarzen Flecken treten auf einem blassen Grunde stärker hervor und erinnern an das Aussehen der Purpura haemorrhagica; anderemale ist dagegen die Lunge sehr mit Blut überfüllt und man kann kaum im ersten Augenblicke die apoplectischen Kerne in der allgemeinen schwarzen Farbe finden, welche die Lunge durch die Blutcongestion erhält. Endlich ist das die apoplectischen Heerde umgebende Gewebe zuweilen entzündet.

Die Apoplexie kann die einzige Störung sein, welche die krankeLunge zeigt; anderemale findet man an entfernteren Puncten verschiedene Störungen, welche der Apoplexie ganz fremd sind. Die Bronchien, welche durch die apoplectischen Lobuli gehen, sind im Allgemeinen dunkelroth; wurde jedoch der Tod durch eine plötzliche Hämorrhagie verursacht, so sind sie im Gegentheil sehr blass.

Zweiter Artikel. — Symptome.

Ist die Lungenapoplexie nur ein Symptom einer Allgemeinkrankheit, so findet man zuweilen in den anderen Organen Spuren von Haemorrhagie.

Die Lungenapoplexie wird an Lebenden meist nicht erkannt. Die aufmerksame Untersuchung der Functionen der Respirationsorgane ergab uns kein specielles Symptom. War Husten vorhanden, so konnte er eben so gut von der gleichzeitigen Bronchitis oder Pneumonie abhängen. Bruststechen beobachteten wir bei keinem Kranken. War die Zahl der apoplectischen Heerde unbedeutend, so war die Respiration nicht beschleunigt, und wenn die Zahl der Athemzüge zunahm, so konnten wir dies den begleitenden Lungenkrankheiten zuschreiben. Vier Kinder starben an stürmischer Hämoptysis; allein bei 2 von ihnen war die Haemorrhagie die Folge der Zerreissung eines Lungengefässes und die bei der Section gefundene Lungenapoplexie wahrscheinlich rein mechanisch entstanden. Bei keinem der anderen fanden wir blutigen Auswurf oder Hämoptysis. Apoplexie ohne Haemoptysis ist folglich weit häufiger, als das Umgekehrte. Waren viele apoplectische Kerne

vorhanden, so beobachteten wir bei einigen Kranken die physicalischen Zeichen der lobulären Pneumonie. Waren diese Blutheerde von extensiver Pneumonie umgeben, so fanden wir keine anderen Symptome, als die der Entzündung.

Ist Fieber vorhanden, so hängt es von den Complicationen oder der Hauptkrankheit ab, von der die Apoplexie nur ein Epiphänomen ist. Dasselbe gilt von den Störungen der Verdauung und des Nervensystems. Der Verlauf der Lungenapoplexie ist, gleich dem aller Hämorrhagien, ein sehr rascher. In den seltenen Fällen, wo wir einige Symptome beobachteten, bemerkten wir diese fast nur am Tage vor dem Tode. Hatte jedoch das Extravasat die oben beschriebenen Umwandlungen erlitten und sich in fibrinöse Kerne verwandelt, so hatte die Krankheit wahrscheinlich eine längere Dauer.

Ist der Bluterguss auf einige Lobuli beschränkt, so scheint er uns an und für sich keine Gefahr zu haben. Gefährlich ist er jedoch, wenn die Hämorrhagie stärker und besonders wenn die Pleura durchbohrt ist.

Wir können bei so unvollständigen Grundlagen kein treues Bild der Krankheit liefern; wir beschränken uns darauf, zu bemerken, dass die Lungenapoplexie 1) primär acut, 2) secundär acut und 3) secundär cachectisch sein kann. Diese letztere Form und oft auch die zweite sind vollkommen latent.

Dritter Artikel. — Ursachen.

Wir beobachten die Lungenapoplexie meist bei Kindern im fünften Jahre oder nach demselben und zwar vorzüglich bei Knaben. Die Krankheiten, in deren Verlaufe wir sie am häufigsten fanden, waren Lungen- oder Bronchialtuberkeln, hämorrhagische Blattern, Scharlach, Nephritis, Colitis und secundäre Pneumonie.

Die anderen oben angegebenen Ursachen der Hämorrhagien schienen uns keinen wirklichen Einfluss auf die Erzeugung der Lungenhämorrhagien zu haben; zuweilen war jedoch die Compression der Lungengefässe der Entstehung der Apoplexie nicht fremd.

Sechstes Kapitel.

Hämorrhagien der Pleura.

Ziemlich oft fanden wir bei Kindern Ecchymosen in dem subpleuralen Gewebe, selten in der Pleura selbst. Sie characterisirten sich durch kleine, an den Rändern zerrissene, gewöhnlich aber rundliche, meist 1 — 2 Millimeter im Durchmesser haltende Flecken, deren schwarze Farbe gegen die Blässe des gesunden Theiles der Pleura abstach. Diese kleinen Ecchymosen waren im Allgemeinen zahlreich und sassen im subpleuralen, costalen oder Lungenzellgewebe. In diesen Fällen enthielt die Pleura zuweilen eine kleine Quantität serös-sanguinolenter Flüssigkeit, sehr selten reines Blut; in anderen Fällen fehlten die Ecchymosen und man fand in der Pleura nur eine kleine Menge schwärzlichen Blutes oder wenig gefärbter serös-sanguinolenter Flüssigkeit. Wir sahen diese Blutergüsse nie so stark, dass sie eine wirkliche Krankheit bildeten. Ihre geringe Menge (wir fanden sie nie über zwei Unzen gross), die Umstände, unter denen sie entstanden, zeigen den geringen Werth an, welchen man ihnen beimessen darf. Wir beobachteten sie besonders bei den durch frühere Krankheiten geschwächten und den an Eruptionsfiebern, typhösen oder tuberculösen Krankheiten geschwächten Kindern. Wir fanden Perforationen der Lunge mit Blutextravasat in den Pleurasäcken; nie war die Pleurablutung bei Kindern so stark, dass sie während des Lebens Zeichen ergab oder eine Krankheit mit eigenthümlichem Verlaufe bildete. Wir glauben daher nicht länger bei ihr verweilen zu dürfen und wollen nur erinnern, dass die Seltenheit der Hämorrhagien der Pleura im Verhältniss zu jener der knorpeligen Pseudomembranen die Ansicht *Laennec's* zu bestätigen scheint, welcher diese Letzteren für das Resultat einer Hämorrhagie der Pleura hält. Im *Journal des hôpitaux*, 1829, pag. 213 finden wir einen Fall bei einem Mädchen, welches im Verlaufe einer Pneumonie von Haemorrhagia nasalis und pleuralis befallen worden war; bei der Section enthielten die Pleuren mehrere Gläser Blutes.

Unterleib.

Siebentes Kapitel.

Hämorrhagien des Magens und der Gedärme.

Die neuen Untersuchungen, welche wir über die Melaena der Neugeborenen und über die Invagination anzustellen Gelegenheit hatten, verleihen der Gastro-enterorrhagie eine weit grössere Wichtigkeit, als wir derselben in unserer ersten Ausgabe dieses Handbuches zugeschrieben haben.

Man hat die Hämorrhagie des Digestionsschlauches unter folgenden Umständen beobachtet:

1) Bei Neugeborenen, wo sie eine essentielle, unter dem Namen Melaena beschriebene Krankheit bildet, welche der bei Erwachsenen ziemlich oft beobachteten Affection ähnlich ist, und in einigen sehr seltenen Fällen in einer späteren Periode des Kindesalters.

2) Bei den typhösen und Eruptionsfiebern; bei der Dysenterie, bei der Purpura und bei allen den Krankheiten, welche sich mit einer hämorrhagischen Diathese compliciren können.

3) Als Ausdruck einer localen Störung. So beobachtete man die Gastro-intestinalhämorrhagie als die Folge:

a) Der Erosion eines Gefässes im Niveau eines Geschwüres in Fällen von typhösem Fieber und Tuberculose. Man hat auch Beispiele von Perforation einer kleinen Arterie durch Spulwürmer veröffentlicht. In der *London medical Gazette* findet man einen äusserst sonderbaren Fall bei einem 10jährigen Kinde, welches eine Kupfermünze verschluckt hatte und einen Monat später von einer tödtlichen Hämatemesis befallen wurde. Bei der Section fand man im Magen ein Geschwür, welches genau so gross, wie die noch im Colon zurückgehaltene Kupfermünze war.*)

*) *Gaz. méd.*, 1845. pag. 716.

b) Der Invagination des Darmes.

c) Von allen localen, an dem unteren Ende des Rectums sitzenden Krankheiten, wie die Polypen, die Fissura ani, etc.

Je nach der Ursache, welche die Hämorrhagie hervorruft, ist sie gastrisch, intestinal oder gastro-intestinal.

Der Blutverlust kann so bedeutend sein, dass er den Tod herbeiführt, oder aber nur eine diagnostische oder prognostische Bedeutung haben. Die Hämorrhagie hat nicht immer ihren Ursprung im Digestionsschlauch und man hat deshalb ganz richtig zwei Arten von Melaena unterschieden: die wahre und die falsche. Diese Unterscheidung ist bei Kindern noch viel wichtiger, als bei Erwachsenen. Wir werden bald wieder hierauf zurückkommen. Hinsichtlich alles dessen, was auf die Intestinalhämorrhagie Bezug hat, verweisen wir auf die Kapitel, in welchen die verschiedenen Krankheiten abgehandelt werden, in deren Verlaufe diese zufällige Erscheinung auftritt, und handeln hier nur die essentielle Melaena, eine Krankheit, welche in dem Kindesalter fast ausschliesslich bei Neugeborenen vorkommt, ausführlich ab.

Erster Artikel. — Geschichte.

Von den alten Schriftstellern, welche über alle Zweige der Medicin geschrieben haben, und von denen, welche sich specieller mit den Krankheiten der Kinder beschäftigt haben, ist die Melaena der Neugeborenen fast ganz mit Stillschweigen übergangen worden. *Storch* ist der erste Arzt, welcher ihrer gedenkt (1750). Nach ihm findet man in der Literatur einige zerstreute Beobachtungen von *Brebis*, *Etlinger*, *Riedlin*, *Hoffmann*, *Trew* und *Trnka* (Letztere beschrieben sie unter dem Namen Hämorrhoiden). Später haben *Lafaurie* und *Carus* einige Fälle veröffentlicht.

Die erste Monographie schrieb *Hesse* (1825); sie ist eine lesenswerthe und gewissenhafte Arbeit, in welcher nur die Beobachtungen französischer Pathologen gänzlich ignorirt sind.

Zehn Jahre später hat *Rahn-Escher* (in Zürich), welchem die Arbeit *Hesse's* ganz unbekannt war, mehrere, besonders hinsichtlich der Folgen der Krankheit und ihrer Aetiologie sehr interessante Fälle veröffentlicht.

Seit diesen beiden Arbeiten, von denen die erste fast wörtlich in dem Handbuch von *Meissner* (1838) und in dem von *Schnitzer* (1843) abgedruckt ist, wurden in Deutschland nur einige Beobachtungen von *Kiwisch* (1841), *Lumpe* (1841) *), *Hoffmann* (1842) **) und *Helmbrecht* (1843) ***) veröffentlicht.

Kiwisch, welcher der Krankheit den Namen Unterleibsapoplexien der Neugeborenen gegeben hat, sagt, dass sie von der Hämatemesis oder der Melaena unterschieden werden müsse. Die Nothwendigkeit dieser Unterscheidung wird durch die von ihm mitgetheilten Fälle nicht gerechtfertigt, denn sie haben die grösste Aehnlichkeit mit allen bekannt gewordenen Beobachtungen von Melaena.

In Frankreich hat *Billard* †) den Intestinalcongestionen und Intestinalhämorrhagien, welche er passive nennt, in seinem Werke zwei Paragraphen gewidmet. Er hat sie sehr unvollständig beschrieben und besonders trifft ihn der Vorwurf, dass er die primären Hämorrhagien nicht genug von den secundären geschieden hat. Die von ihm angeführten Fälle gehören ausschliesslich dieser letzteren Categorie an.

Dem Dr. *Gendrin* verdanken wir einige Bemerkungen über die anatomischen Merkmale der Krankheit. ††)

Barrier hat in seinem Handbuch der Kinderkrankheiten (1845) die Untersuchungen *Billard's*, *Rahn-Escher's* und *Gendrin's* abgedruckt.

Seit der Veröffentlichung der Arbeit *Rilliet's* (in der *Gazette médicale*, 30. December 1848) hat *Bouchut* einen Fall von bedeutender Enterorrhagie bei einem vier Monate alten Kind veröffentlicht. †††) Er schreibt die Hämorrhagie der acuten Entzündung des Darmes zu. Wir behaupten jedoch, dass diese Ansicht durch Nichts gerechtfertigt wird. Die Hämorrhagie trat zwei Tage nach einer Diarrhoe auf, und *Bouchut*

*) Oestr. med. Wochenschrift, 1841. No. 4, 5 und 51.

**) Badische medic. Annalen, 1842.

***) Badische medic. Annalen, 1843. Bd. IX.

†) *Traité des maladies des enfants nouveau-nés et à la mamelle*, 3. Ausg. p. 384.

††) *Traité philosophique de médecine pratique*, Bd. I., pag. 189.

†††) *Traité pratique des maladies des nouveau-nés*, p. 592.

weiss eben so gut, wie wir, dass eine zweitägige Diarrhoe noch keineswegs die Existenz einer Darmentzündung beweist; am 12. Tage war das Kind genesen; 6 Tage lang hatte es schwarze Kothmassen entleert, ohne dass irgend ein anderes Symptom eine Entzündung der Gedärme anzeigte, und wir halten es für viel wahrscheinlicher, dass das Kind an einer Invagination gelitten hatte.

Kurz, *Bouchut* führt alle Intestinalhämorrhagien bei Neugeborenen auf drei Varietäten zurück: je nachdem sie von der accidentellen krankhaften Constitution der Kinder, von etwas Zufälligem, wie die Compression des Nabelstranges des Fötus, endlich von dem Ulcerationsprocess der acuten oder chronischen Darmentzündungen, von den Invaginationen, den Fissuren des Afters etc. abhängen.

Wir kennen nur zwei von englischen Aerzten, *Dorington* und *Gairdner*, veröffentlichte Beobachtungen, und die Handbücher der Kinderkrankheiten von englischen Autoren erwähnen die Melaena nicht.

Rilliet hat in Genf einen in der Literatur einzig dastehenden Fall von Hämorrhagie des Magens und der Gedärme bei zwei Zwillingen beobachtet.

Zweiter Artikel. — Ursachen.

Die Aetiologie der Melaena der Kinder ist noch in tiefe Dunkelheit gehüllt. Man hat abwechselnd prädisponirende oder Gelegenheitsursachen angegeben, welche man in dem Befinden der Aeltern, in den Umständen bei der Geburt, in der zu zeitigen Unterbindung des Nabelstranges, in der Schwäche der Kinder bei ihrer Geburt, oder im Gegentheil in dem Zustand von Plethora derselben, in dem Vorhandensein reizender Substanzen im Darmcanal, in einer äusseren Gewalt auf den Unterleib, in der Ruptur eines Gefässes, etc. gesucht hat.

Die Analyse der Beobachtung hat uns in grosser Ungewissheit über den Einfluss dieser Ursachen gelassen. Der Leser mag aus den Resultaten sich selbst ein Urtheil bilden.

1) Alter, Geschlecht. — Nach den von uns zu Rathe gezogenen Fällen dürften Knaben mehr, als Mädchen von die-

ser Krankheit befallen werden, welche wesentlich eine Affection der ersten Lebenstage ist; die Mehrzahl der von ihr Befallenen war 1 — 4 Tage alt; man hat sie jedoch auch am 6. Tage *(Gairdner)* und selbst in dem Alter von 15 — 20 Wochen beobachtet. Wir sahen die Melaena bei einem 14jährigen Knaben; die Krankheit war heftig und wiederholte sich dreimal in Zwischenräumen von 1 und 2 Jahren *(Etlinger).**)

2) Erblichkeit. — Dr. *Rahn-Escher* hebt ganz besonders den Einfluss dieser Ursache hervor. Die Mütter der von ihm behandelten Kinder litten an einer Irritation des Gangliensystems, an Störungen der Abdominalcirculation und der Verdauungsfunctionen während und oft ausser der Schwangerschaft. Er zog daraus den Schluss, dass diese Disposition sich dem Fötus mitgetheilt und eine Störung in der Abdominalcirculation und eine Atonie der Gefässe hervorgerufen habe, welche schon während des Intra-uterinallebens zu einer krankhaften Secretion der Gedärme Veranlassung gebe, wie dies die dunklere Farbe des Meconium beweise. Kann man dieser Ansicht nicht, ohne die traurigen Folgen zu leugnen, welche die zerrüttete Gesundheit der Aeltern auf die Constitution der Kinder hervorruft, die Häufigkeit der hereditären Bedingungen,

*)

Alter.	Zahl der Kinder.
Von 12 bis 30 Stunden	4.
1 Tag	5.
36 Stunden	1.
2 Tage	2.
3 Tage	1.
4 Tage	2.
6 Tage	2.
11 Tage	1.
15 Wochen	1.
20 Wochen	1.
	20.

Billard hat 15 Fälle von passiven Hämorrhagien beobachtet, und zwar:

Alter.	Zahl der Kinder.
Von 1 bis 6 Tagen	8.
„ 6 „ 8 „	4.
„ 10 „ 18 „	3.
	15.

deren Einfluss er anruft, im Vergleich zu der ausserordentlichen Seltenheit der Melaena entgegenhalten? Dieser Einwurf hat allerdings weniger Werth, wenn die Aeltern selbst an Hämorrhagien leiden (wie *Hesse* solche Fälle veröffentlicht hat), oder aber, wenn mehrere Kinder einer und derselben Familie gleichzeitig, wie wir selbst dies beobachtet haben, oder nach einander von diesen befallen werden.

Man sieht hieraus, dass, wenn man auch den hereditären Einfluss zugesteht, dieser in ziemlich enge Grenzen eingeschränkt ist.

3) Erklären die Geburtsverhältnisse, das Befinden der Kinder bei der Geburt und die erste Pflege, welche man ihnen angedeihen lässt, die Hämorrhagie genügender?

Man hat gesagt, dass das längere Verweilen der Kinder in zu engen Becken, die Verlängerung des Geburtsprocesses und die Schwierigkeiten der Geburt wirksame Ursachen der Melaena wären. Wir analysirten die übrigens in dieser Beziehung sehr unvollständigen Fälle und fanden, dass die Hämorrhagien allerdings bei schwierigen Entbindungen etwas häufiger, als bei leichten waren; man darf sich jedoch hierüber deshalb nicht wundern, weil die meisten Frauen Erstgebärende waren; ausserdem ist der Unterschied so unbedeutend, dass man ihn kaum in Anschlag bringen darf.

Man hat auch behauptet, dass die vorzeitige Unterbindung des Nabelstranges eine der kräftigsten Ursachen wären. Ohne die Nachtheile eines solchen Verfahrens, besonders bei plethorischen Kindern zu leugnen, ist doch *Kiwisch* der einzige Schriftsteller, welcher diese Ursache erwähnt. Von vier Kindern war bei zweien der Nabelstrang zu früh unterbunden worden und bei einem dritten Kinde hatten Symptome von Cyanose die Hebamme veranlasst, die Ligatur zu durchschneiden.

Nach *Billard* befanden sich unter 15 Neugeborenen, welche an Intestinalhämorrhagien starben, die meisten in einem bedeutend plethorischen Zustande und es war eine allgemeine Congestion der Tegumente vorhanden. Andere Schriftsteller und wir selbst beobachteten nie einen plethorischen Zustand. Von 16 Kindern waren 8 zart und schwäch-

lich, 7 befanden sich ganz wohl und 1 einziges war asphyctisch. Die Retention des Meconium ist keine Ursache von Bedeutung, denn die Fälle, wo das Meconium vor dem Eintritt der Hämorrhagie entleert wurde, sind zahlreicher, als die, wo die Blutung vor der Entleerung des Meconiums auftrat.

4) Was soll man zu der Ansicht *Brebi's* sagen, welcher die Ruptur eines Gefässes zu den Ursachen rechnet? Die Aerzte, welche Gelegenheit hatten, den Digestionsschlauch von Kindern zu öffnen, welche an Melaena gestorben waren, wie *Billard*, *Rahn-Escher*, *Gendrin*, *Kiwisch*, *Hoffmann*, *Helmbrecht*, *Dorington*, haben nie eine bedeutende Verletzung der Gefässe beobachtet. In einigen Fällen fand man nur extravasirtes Blut im Magen und im Dünndarm, und die Schleimhaut war nicht mehr injicirt, als sie dies gewöhnlich bei Neugeborenen ist (*Gendrin*, *Kiwisch*). In anderen Fällen zeigte diese Membran ebenfalls keine Veränderung, aber die grossen Unterleibsgefässe, die Leber, die Milz, das Herz, die Lungen und das Hirn-Rückenmarkssystem waren mit Blut überfüllt (*Billard*). Die Erweiterung der Venen des Mesenteriums und des Mesocolons, welche an einigen Stellen so dick wie eine Rabenfeder waren, erwähnt *Oehler*; *Helmbrecht* hat die Erweiterung der Capillargefässe mit Verdünnung der Schleimhaut beobachtet. *Dorington* und *Rahn-Escher* fanden ausser dem Blutextravasat in dem Dünndarm die Schleimhaut erweicht, uneben und geröthet.

Die wahren prädisponirenden Ursachen müssen gesucht werden:

1) In der Congestion des Digestionsschlauches, welche, wie *Billard* nachgewiesen hat, bei Neugeborenen normal ist. Es leuchtet ein, dass die vermehrte Congestion, welche entweder auf einer Atonie der Gefässe oder auf einer durch eine Stockung des Blutes in der Vena portae oder durch eine übermässige Vergrösserung der Leber und der Milz bedingte Behinderung der Abdominalcirculation beruht, ganz besonders zu einer Hämorrhagie prädisponirt.

2) In der Schwierigkeit, mit welcher die Respiration zu Stande kommt. Da das Blut in die Lunge, welche sich nur unvollständig erweitert, nicht einfliessen kann, so füllt es alle

anderen Organe, und namentlich den Darm an, welcher, schon congestionirt, diesen neuen Andrang nicht ertragen kann und das Blut in seine Höhle austreten lässt.

Dritter Artikel. — Bild der Krankheit. — Beobachtungen.

Wir können nicht besser die Krankheit und ihren Verlauf beschreiben, als wenn wir zwei von uns beobachtete Fälle, welche weit vollständiger als die meisten der von den Schriftstellern veröffentlichten sind, hier mittheilen.

Erste Beobachtung. — Am 30. Januar 1846 wurde einer von uns *(Rilliet)*, um 1 Uhr Nachmittags zu einem neugeborenen Kinde gerufen, welches sich in der grössten Gefahr befinden sollte. Nachfolgende Angaben, welche die Wartefrau gemacht hatte, wurden später von dem Dr. *Maunoir* bestätigt.

Dieser kleine, um 4 Uhr Morgens geborene Knabe war ein Zwilling. Die Geburt war nicht sehr schwierig gewesen; dennoch hatte *Maunoir* die Zange anwenden müssen. Die Placenten waren getrennt, das Fruchtwasser war unbedeutend. Der Nabelstrang zeigte nichts Besonderes; er wurde zur gewöhnlichen Zeit und auf die gewöhnliche Weise unterbunden. Das Kind war ausgetragen, nicht sehr dick, aber gut proportionirt, sehr lebendig, schrie kräftig und war nicht plethorisch.

Alle seine Functionen schienen im Normalzustand zu sein. Das Meconium war einige Stunden nach der Geburt, nachdem man dem Kinde einen halben Kaffeelöffel voll Ol. Ricini gegeben hatte, abgegangen. Nachdem das Kind hierauf einige Zeit geschlafen hatte, sog es begierig; kurz Nichts liess irgend welchen üblen Zufall vermuthen, als die Wärterin beim Wechseln der Wäsche bemerkte, dass etwas Meconium mit einer ziemlichen Quantität Blut vermischt war. Zwei Stunden später entleerte das Kind wiederum reichlich reines, flüssiges und mit Coagulis gemischtes Blut; um 1 Uhr Nachmittags erfolgte der dritte blutige, cruorreiche Stuhl. Hierauf wurden wir gerufen.

Bei der Untersuchung fanden wir den kleinen Kranken tödtlich blass. Die Wärterin sagte uns, dass er sich auffallend verändert habe. Der Puls war nicht zu fühlen, die Beine und Arme waren kalt; die Augen waren gewöhnlich geschlossen, ebenso der Mund. Er konnte und wollte Nichts schlucken; die Motilität war jedoch nicht gestört und das Kind schrie. Der Unterleib war weich, nicht angeschwollen; der Druck schien schmerzlos zu sein; es war weder Erbrechen noch Aufstossen vorhanden. Die Untersuchung des Mundes ergab, nachdem wir den Unterkiefer mit Gewalt niedergedrückt hatten, keine Störung; nervöse Sym-

ptome waren nicht vorhanden. Wir liessen Compressen, welche mit kalten Essig getränkt waren, auf den Unterleib legen, während die Extremitäten in gewärmte Flanelllappen gehüllt wurden; wir verordneten ausserdem noch zwei Lavements mit einer Lösung von 12 Gran Extractum Ratanhiae. Sie gingen fast sofort wieder ab und gleichzeitig mit ihnen wurde eine ziemlich grosse Menge Blut entleert.

Um 4 Uhr Nachmittags war der Zustand des Kindes derselbe; wir sahen es mit Dr. *Maunoir* und verordneten Compressen, welche in ein starkes Decoct von Ratanhia (2 Unzen auf 1 Pfund) getaucht waren, auf den Unterleib und Lavements mit 12 Gran Extract. Sie wurden, wie die vorhergehenden, fast sofort wieder entleert und auf sie folgte eine starke Entleerung von flüssigem und coagulirtem Blut. Um 6 Uhr Abends trat der 6. blutige Stuhlgang ein; man begnügte sich dann nur die Compressen auf den Unterleib zu legen. Der Puls hatte sich etwas gehoben, 120; die Hände des Kindes zitterten mässig und die Augäpfel oscillirten; eigentliche Convulsionen traten aber nicht ein. Der Unterleib war nicht aufgetrieben.

Von 10 Uhr Abends bis zum Morgen des 31. Januar flösste man dem Kinde 8 — 10 Kaffeelöffel kalter Milch ein, welche es gut schluckte. Um 8 Uhr Morgens legte man es an die Brust; es fasste die Warze leicht und mehrmals; der Puls war regelmässig und deutlich fühlbar. Um Mittag erfolgten zwei unbedeutende, grünliche, verdaute, weder Blut, noch Käsestoff enthaltende Stühle. Um 1 Uhr war das Gesicht nicht sehr blass, der Puls deutlich fühlbar, 104; das Kind sog leicht und begierig. Das Zittern der Hände und die Oscillation der Augen waren verschwunden; die Abmagerung jedoch war bedeutend und das Fleisch sehr welk.

Am Morgen des 8. Februar erfolgten zwei gelbliche Stühle; während der Nacht hatte es mehrmals 2 — 3 Minuten lang getrunken. Der Puls war klein; das Schreien aber kräftig. Das Gesicht war klein geworden und zeigte die den Hämorrhagien characteristische gelbe Färbung. Der Unterleib bot keine anderen Symptome, als einen drei Finger breiten matten Percussionston in dem linken Hypochondrium dar, ohne dass man die Milz über die Rippen hervorragen fühlte.

Am genannten Tage konnte die Genesung als gesichert angesehen werden und sie blieb es auch wirklich. Das Kind erholte sich rasch, die Functionen der Digestionsorgane wurden normal, und nur die Blässe dauerte noch lange Zeit an. Im Alter von sechs Wochen wurde der Knabe geimpft, und obgleich die Haut mit der Lancette kaum geritzt wurde, so blutete sie doch sehr bedeutend. Jetzt ist er 7 Jahre alt, befindet sich ganz wohl, ist aber immer blass und etwas zart.

Es liess sich weder eine äussere noch eine innere, ererbte oder während oder nach der Geburt erworbene Ursache auffinden, welche den Eintritt dieser Krankheit erklären konnte.

Zweite Beobachtung. — Das erstere Kind befand sich noch in einem beunruhigenden Zustand, als man uns um 6 Uhr Abends eiligst zu dem zweiten rief, welches Bluterbrechen und unmittelbar darauf mehrere blutige Stuhlentleerungen gehabt hatte, welche theils flüssiges, theils geronnenes Blut in so reichlicher Menge enthielten, dass wir unsere beiden Hände damit anfüllen konnten. Wir verordneten Ratanhiaklystiere; allein sie führten, wie bei seinem Bruder, reichliche Blutentleerungen herbei. Wir begnügten uns deshalb, Compressen in Ratanhiadecoct getaucht, auf den Unterleib zu legen, und die unteren Extremitäten mit Flanell zu umhüllen, welcher mit einem heissen aromatischen Infusum getränkt war. Dieselben allgemeinen Symptome, wie im ersteren Falle: Blässe, Kälte, kleiner Puls, Zittern der Extremitäten und des Rumpfes, Oscillation der Augen; der Unterleib nicht vergrössert. Die blutigen Stühle wiederholten sich in der Nacht mehrmals, waren aber nicht mehr so bedeutend, wie anfangs. Noch am 31. Januar Vormittags 11 Uhr erfolgten Stühle aus Blut und Meconium gemischt. Um 1 Uhr befand sich der kleine Knabe weit schlechter, als sein Bruder; der Puls war nicht so gehoben (112), der Sopor viel deutlicher; es sog weniger gut (nur am Morgen hatte er einige Löffel Milch geschluckt). Er war sehr bedeutend abgemagert.

1. Februar, 9 Uhr Morgens. Seit gestern 1 Uhr waren zwei blutige Stühle erfolgt, der letzte zwischen 5 und 6 Uhr Morgens. Normalen Stuhlgang hatte er noch nicht gehabt; die Brust hat er mehrmals und ziemlich kräftig genommen. Der Puls hatte 120 Schläge; der Knabe war überall warm; die übrigen Functionen normal. Im Laufe des Tages, sowie am folgenden Tage entleerte er gelbe Kothmassen; er nahm oft und begierig die Brust.

2. Februar. Puls 104. Das Aussehen des kleinen Kranken hatte sich schon gebessert; das Gesicht war nicht mehr so sehr verfallen; die Wärme gut.

Die Genesung trat ebenso schnell und vollständig wie bei dem Bruder ein, und er blieb nur ebenfalls blass und schwächlich.

Es ist dies, so viel wir wissen, der einzige bekannte Fall, dass zwei Zwillinge gleichzeitig an einer so seltenen Krankheit, wie die Melaena ist, litten. Nicht die Zwillingsschwangerschaft hat sie zu dieser Affection prädisponirt, sondern es ereignete sich hier das, was man bei Zwillingen manchmal beobachtet, nämlich: dass, wenn einer derselben von einer Krankheit befallen wird, der andere ebenfalls prädisponirt ist, sie sich zuzuziehen. Mithin rührt ihre Erkrankung offenbar von der Identität ihrer Organisation her. Welche andere Ursache könnte man sonst angeben?*) Das Befinden der Aeltern war ein vor-

*) *Bouchut* (*loc. cit.*) glaubt, dass bei diesen Kindern in Folge des allgemeinen und langdauernden Druckes im Moment der Tractionen mit der Zange, Umstände, welche die passive Congestion des Darmes be-

treffliches; die Mutter hatte nur drei Monate lang vor ihrer Verheirathung eine Amenorrhoe gehabt. Kein Glied der Familie weder väterlicher, noch mütterlicher Seite hatte an Hämorrhagie gelitten. Die Schwangerschaft war glücklich verlaufen, die Geburt war etwas schwierig, wie man dies bei Erstgebärenden so oft beobachtet. Die Zwillinge waren weder blass, noch plethorisch; die Placenta und der Nabelstrang zeigten nichts Besonderes; letzterer wurde zur gehörigen Zeit unterbunden; die Respiration kam gut zu Stande, weil das Schreien kräftig war; die Kinder waren kräftig und nahmen begierig die Brust; alle ihre Bewegungen waren normal; das Meconium war nicht zu lange zurückgehalten worden, weil man aus Vorsicht ein leichtes Purgirmittel gegeben hatte; kurz, keine Ursache, weder eine prädisponirende, noch eine gelegentliche, ausser der wahrscheinlich übermässigen anatomischen Entwickelung des Darmgefässnetzes und vielleicht der bei dem einen Kinde durch den matten Percussionston im linken Hypochondrium nachgewiesenen Anschwellung der Milz, konnte die Hämorrhagie genügend erklären.

Die Symptome und der Verlauf der Krankheit hatten bei den Zwillingen die grösste Aehnlichkeit. Der einzige Unterschied besteht darin, dass der zuerst geborene Knabe nur eine Intestinalhämorrhagie von sehr kurzer Dauer hatte, während bei dem zweiten eine Gastro-intestinalhämorrhagie von längerer Dauer eintrat. Trotz der reichlichen Blutentleerungen erholten sich die Kinder auffallend schnell, und besonders schnell traten die normalen Functionen der Gastro-intestinalschleimhaut wieder ein. Die blutigen Stühle hatten noch nicht 24 Stunden angehalten, als die Digestion des zuerst geborenen Knaben bereits wieder normal wurde, ein neuer Beweis dafür, dass

dingen, schon im Innern des Uterus Circulationsstörungen vorhanden waren. Diese Erklärung ist kaum bei vorhandener Neigung zur Hämorrhagie, welche sich bei dem einen dieser Kinder manifestirte, und unsere Annahme von der Identität der Organisation ganz und gar rechtfertigt, plausibel, da Nichts den Beweis dafür liefert, dass wirklich ein langdauernder Druck Statt gefunden habe. *Bouchut* weiss wahrscheinlich nicht, dass *Maunoir*, gerade um den langdauernden Druck zu vermeiden, die Zange viel öfter, als dies französische Chirurgen thun, anwendet.

die Affection nicht die Folge einer Gefässruptur oder einer tiefen Störung der Schleimhaut war. Diese schnelle Wiederherstellung der Assimilation muss den Arzt veranlassen, die Ernährung nur eine sehr kurze Zeit zu suspendiren, weil sonst die Kranken die grösste Gefahr laufen, an Schwäche und Erschöpfung zu sterben.

Die Heilung der beiden Zwillinge war eine vollständige; es blieben keine Nachwehen zurück: sie waren nur noch lange Zeit blass.

Wir dürfen nicht vergessen, darauf aufmerksam zu machen, dass bei der Vaccination des einen Knaben eine bedeutende Blutung eintrat. Dies ist ein Symptom von hämorrhagischer Prädisposition, welches man berücksichtigen muss; auch glauben wir, dass man bei den Kindern, welche die Melaena glücklich überstanden haben, sorgfältiger als bei anderen Stösse, Wunden, Stiche, die Application von Blutegeln oder Vesicatoren, das Ausziehen der Zähne, mit einem Worte alle äusseren Ursachen vermeiden muss, welche die Haut oder die Schleimhäute verwunden können.

Es lässt sich schwer sagen, warum bei einigen Kindern die Wiederherstellung eine vollständige ist, und warum im Gegentheil bei anderen auf die Hämorrhagie eine Chlorose und eine Entkräftung folgen. Wir fühlen uns zu der Annahme geneigt, dass man besonders bei schwächlich geborenen, von kranken Aeltern erzeugten und schlecht genährten Kindern die chronische Periode zu fürchten hat. Die von *Rahn-Escher* gemachte Beobachtung gehört in diese Categorie. Die von ihm beobachteten Kinder waren zart und erhielten eine unzureichende Nahrung; denn sie assen, anstatt von einer guten Amme gestillt zu werden, Suppen und tranken Kuhmilch; und diese im Allgemeinen fehlerhafte Ernährungsweise musste in dem vorliegenden Falle äusserst nachtheilig sein.

Vierter Artikel. — Symptome.

Die Krankheit tritt bald vor der Entleerung des Meconiums ($^4/_{10}$), bald nach derselben ein; letzterer Fall ist häufiger, als der erstere ($^6/_{10}$). Selten werden die Aerzte oder die

Personen, welche das Kind umgeben, durch Vorbotensymptome darauf aufmerksam gemacht, dass die Hämorrhagie eintreten wird ($^3/_{12}$); in der Mehrzahl der Fälle ist das Erscheinen des Blutes das erste Symptom ($^9/_{12}$). Viel häufiger beginnt die Krankheit mit Intestinalhämorrhagie, als mit Haematemesis ($^4/_{14}$). Aeusserst selten treten gleichzeitig Bluterbrechen und blutige Stühle auf ($^2/_{14}$).

Nur *Rahn-Escher* führt Vorbotensymptome an. Ein Kind schlief an dem Tage, wo es geboren worden, fast ununterbrochen; es wechselte oft die Farbe und hatte Convulsionen in den Extremitäten und den Gesichtsmuskeln; das Schlingen war erschwert und rief oft Würgen hervor. Am anderen Tag trat die Hämorrhagie ein. — In einem anderen Falle gingen etwas Unruhe und ein häufiges und plötzliches Wechseln der Farbe des ganzen Körpers und namentlich des Gesichtes der Hämorrhagie voraus. — Ein anderes Kind endlich bekam 4 Tage nach seiner Geburt gelbe, wässrige Stühle und wurde sehr unruhig; gleichzeitig traten Convulsionen, Blässe des Gesichtes und bedeutende Mattigkeit auf. Die Respiration war spasmodisch, der Unterleib etwas aufgetrieben, aber weder heiss, noch gespannt; er schien mässig schmerzhaft zu sein, besonders vor jeder Entleerung. Am Abend desselben Tages trat die Hämorrhagie ein.

Ist die Hämorrhagie erst einmal eingetreten, so ist sie fast immer ($^{13}/_{15}$) sehr reichlich; die Kinder schwimmen im Blute, ihre Windeln sind damit getränkt; die Stuhlentleerungen erfolgen bald nach einander: sie enthalten eine grosse Menge Blutes, welches meist hochroth, reich an Cruor, bald flüssig, bald mit grossen und vielen Coagulis vermischt ist. Die ersten Stühle können aus einem Gemisch von Meconium und Blut bestehen, die späteren bestehen aber fast immer aus reinem Blut.

Die Hämatemesis, seltener als die Hämorrhagie, kann ebenfalls bedeutend sein; man sah Kinder bis 8- und 12mal Blut erbrechen. *Etlinger* hat einen Fall veröffentlicht, wo ein kleiner Knabe über 1 Pfund Blut erbrach und durch den Stuhl entleerte.

Meist ist die Hämorrhagie vom Beginn an reichlich; manchmal jedoch hat man einen oder zwei Tage lang nur einfache Blutstreifen oder Flecken in den Windeln beobachtet.

Das Blutbrechen mit gleichzeitigen blutigen Stühlen ist etwas häufiger ($^8/_{15}$), als die Intestinalhämorrhagie allein ($^7/_{15}$). In den von anderen Schriftstellern beobachteten Fällen kam fast nie die Haematemesis allein vor; manchmal war sie reichlicher, als die Intestinalhämorrhagie, begleitete sie aber stets. *Hesse* jedoch erwähnt zwei Fälle, wo nur Haematemesis vorhanden war.

Die Hämorrhagie erreicht gewöhnlich in den ersten 24 Stunden ihren Höhepunct und steht an demselben oder am folgenden Tage; allein sie kann sich auch 3 oder 5 Tage und noch länger hinziehen; wir sahen Hämorrhagien erst am 5., 7. und sogar am 10. Tage stehen, allein diese Fälle sind sehr selten.*)

Ein so reichlicher und so lange andauernder Blutverlust kann sowohl bei einem schwächlichen als neugeborenen Kinde nicht ohne bedeutenden Nachtheil für den Gesammtorganismus Statt haben.

Im Moment des Eintrittes der Hämorrhagie werden die Kinder bleich, und *Brebis* hat sogar bei einem neugeborenen Kinde beobachtet, dass dessen Haut, welche vor der Hämorrhagie sehr geröthet war, nur blass, aber nicht gelb wurde, welche letztere Färbung gewöhnlich nach der Röthe eintritt.

Die Blässe geht mit Kälte der Extremitäten, Schwäche, Verfall, kleinem Puls, ungleichmässiger Respiration und sehr selten mit Convulsionen einher. Das Fleisch wird schnell welk und rasch folgt eine bedeutende Abmagerung nach. Wie man sieht, sind dies die allgemeinen Symptome der Hämorrhagien;

*)

Dauer.	Anzahl der Fälle.
9 Stunden	1
1 Tag	3
36 Stunden	1
2 Tage	9
5 Tage	1
7 Tage	1
8—10 Tage	1

locale Symptome sind fast gar nicht vorhanden, ausser dass die Kinder zu schwach sind, um saugen zu können: man beobachtet keine Erscheinung von Seiten des Mundes oder des Unterleibes; letzterer ist namentlich weder schmerzhaft, noch aufgetrieben.

Rahn-Escher legt ein besonderes Gewicht auf eine andere Symptomenreihe, welche die Folge des Blutverlustes ist. So blieben z. B. die von ihm behandelten Kinder mager, bleich, gedunsen, schwach, sehr zu Diarrhöe oder Verstopfung und Convulsionen geneigt. Bei einem Kinde waren Symptome von Rhachitis vorhanden, ein anderes starb an Tabes mesenterica und Hydrocephalus im Alter von 1 Jahre; ein drittes hatte sich nach einem Jahre noch nicht erholt und war noch immer todtenbleich.

Fünfter Artikel. — Prognose.

Man darf nicht glauben, dass die Folgen der Melaena immer üble sind. So genasen z. B. die von uns behandelten beiden Kinder vollständig. Sie blieben zwar lange Zeit blass und sind noch etwas hager, gleichen aber hinsichtlich ihrer Kräftigkeit, ihrer Lebhaftigkeit und der normalen Erfüllung aller Functionen den Kindern ihres Alters. Nach den Beobachtungen der übrigen Schriftsteller war die vollständige Genesung ebenfalls häufiger, als die andere.

Unter 23 Fällen war der Ausgang 12mal ein glücklicher und 11mal ein tödtlicher. Von den Kindern, welche genasen, erholten sich 9 vollständig; in drei anderen Fällen war die Constitution zerrüttet. Bei denen, welche starben, trat 9mal der Tod rasch ein; zwei andere Kinder starben an Erschöpfung. Kurz man ersieht hieraus, dass die Melaena der Neugeborenen keineswegs tödtlich ist. *Hesse* hält sogar in manchen Fällen die Hämorrhagie für heilsam, weil sie die Crisis einer Plethora wäre, und glaubt, dass die Melaena der Neugeborenen nicht gefährlicher sei, als die der Erwachsenen; wir können ihm in dieser Hinsicht nicht beipflichten. Denn um die Melaena der Kinder mit jener der Erwachsenen zu vergleichen, muss man nur die Fälle auswählen, wo die Haematemesis und

die Intestinalhämorrhagie die ganze Krankheit bilden, und nicht die Symptome weder von Magenkrebs, noch von einer organischen Leberaffection, noch einer Blutverderbniss, wie man diese bei den Eruptionsfiebern, dem typhösen Fieber, dem gelben Fieber und der Purpura beobachtet, sind. Nun endigt aber die Haematemesis, welche sich bei Erwachsenen unter den von uns angegebenen Verhältnissen entwickelt, fast immer mit Genesung, wie bedeutend sie auch sein mag. Wir sahen Erwachsene mehrere Pfunde Blutes erbrechen und dennoch sehr schnell genesen. *Odier* hat dieselbe Beobachtung gemacht.

Wir haben bereits weiter oben darüber gesprochen, warum einige Kinder vollständig genesen und andere von einer secundären Krankheit befallen werden: wir verweisen hierauf.

Sechster Artikel. — Diagnose.

Die Diagnose der Gastro-intestinalhämorrhagie Neugeborener scheint nicht schwierig zu sein: der Abgang von Blut aus dem Mund oder durch den After scheinen zur Feststellung der Natur der Krankheit zu genügen. Es ist dies jedoch nicht immer der Fall. Zuerst kann die Hämorrhagie eine innere sein; in diesem Falle kann man nur aus den allgemeinen Symptomen die Ursache der Affection bestimmen. Die plötzliche Blässe, der kleine Puls, die Schwäche können allerdings eine Hämorrhagie vermuthen lassen, aber nichts beweist, dass sie im Darm Statt hat; ferner, wenn die Hämorrhagie eine äussere ist, so kann man nicht immer den Schluss ziehen, dass sie von einer Blutexhalation des Gastro-intestinalschlauches herrührt. *Hesse* hat diesen Gegenstand so gründlich abgehandelt, dass wir am besten thun, wenn wir seine Beschreibung fast wörtlich hier wiedergeben. Er unterscheidet je nach der Quelle, von welcher das Blut herrührt, zwei Arten von Hämorrhagien: eine wahre (Haematemesis et Melaena vera), und eine falsche (Hematemesis et Melaena spuria). — Die erstere Form ist die, welche wir beschrieben haben; bei der zweiten kommt das Blut aus dem Theil des Digestionsschlauches, welcher oberhalb des Zwerchfells liegt.

Diese letztere Art, d. i. diejenige, welche durch die secundäre Ansammlung von Blut im Magen oder in dem Darm

entsteht, kann die Folge verschiedener Ursachen sein: 1) Chirurgischer Operationen im Munde, in der Nase oder dem Pharynx, wie z. B. der Operation der Hasenscharte, sowohl während, als nach derselben; 2) der unvorsichtigen Durchschneidung des Zungenbändchens durch Ammen oder unerfahrene Aerzte, etc.

2) Die Haematemesis kann auch von einer spontanen Hämorrhagie des Mundes, des Pharynx, der Nasenhöhlen, der Bronchien oder der Lunge herrühren. Alle diese Hämorrhagien sind, die Epistaxis ausgenommen, in dem ersten Kindesalter sehr selten; nach *Brebis* und *Vogel* können sie jedoch die Folge einer Compression des Halses in schwierigen Geburtsfällen sein.

3) Eine dritte Ursache der falschen Haematemesis ist das Verschlucken des Blutes von dem Kinde während der Geburt. Diese Ursache gibt *Burgel* an, und *Schmitt* behauptet, dies ebenfalls beobachtet zu haben. *Stellwag* sah, dass ein neugeborenes Kind, dessen Mutter vor seiner Geburt einen Blutverlust gehabt hatte, nicht nur Blut im Munde, sondern auch in dem Darm, wo es mit dem Meconium vermischt war, hatte.

4) Endlich kann das Blut von der Mutter oder der Amme herrühren, deren Brüste dasselbe transsudiren lassen, weil sie wenig Milch enthalten, oder weil das Kind sehr begierig saugt, oder endlich, weil die Brustwarzen excoriirt sind.

Diese letztere Ursache ist keineswegs selten; wir haben mehrmals junge Mütter ärztlich berathen, welche darüber äusserst beunruhigt waren, dass ihre Kinder eine ziemliche Menge Blutes erbrochen hatten. Das gänzliche Wohlbefinden des Säuglings und die Untersuchung der Stillenden liessen uns sofort die Ursache dieses Zufalles erkennen und die Ueberzeugung aussprechen, dass keine üblen Folgen eintreten würden.

Die Aufzählung der verschiedenen Quellen, aus welchen das Blut kommen kann, genügt im Allgemeinen, um den Arzt vor einer Täuschung zu schützen.

So leicht auch die Diagnose ist, wenn die Blutansammlung im Magen in Folge einer Operation, oder des Saugens entstand, so ist sie doch zuweilen sehr schwierig, wenn sie die Folge einer spontanen Hämorrhagie der Nasenhöhlen oder des über dem Zwerchfell gelegenen Theiles des Digestionsschlau-

ches ist; bei Neugeborenen ist aber diese Art ausserordentlich selten. Ist man im Zweifel, so ist eines der besten Mittel, die wahre Melaena von der falschen zu unterscheiden, die Untersuchung der gleichzeitigen oder consecutiven Symptome. Im ersteren Falle fehlen sie, manchmal tritt sogar Erleichterung ein, während man im zweiten Falle die angegebenen gefährlichen Zufälle beobachtet.

Siebenter Artikel. — Behandlung.

Die Beobachtungen, welche unserer Bearbeitung der Melaena zu Grunde liegen, sind hinsichtlich der Behandlung sehr unvollständig. In mehreren Fällen begnügte man sich, beruhigende oder leicht abführende Mittel, wie Ol. amygdalarum dulcium, Manna oder verschiedene Emollientia zu verordnen. Da man von der Ansicht ausging, dass die Hämorrhagie die Folge der Reizung der Schleimhaut wäre, so musste man diese Reizung mildern und die im Darmcanal enthaltenen reizenden Stoffe entleeren. In anderen Fällen wendete man die im Allgemeinen gegen die Hämorrhagien angewendete Behandlungsmethode, die Mineralsäuren, die Kälte, die Adstringentien an.

So liess z. B. *Rahn-Escher* einem Kranken Acidum sulfuricum dilutum mit Aqua Cinnamomi nehmen; einem anderen gab er eine Emulsion mit Alumen und Moschus und liess Fomentationen mit Essig und China machen. Man hat auch kalte Compressen auf den Unterleib gelegt und adstringirende Lavements verordnet. Diese Behandlung wendeten wir allein bei unseren kleinen Kranken an, wie man aus unseren mitgetheilten Beobachtungen ersehen kann.

Kurz, wir glauben, dass man, da es fast unmöglich ist, einen so bedeutenden Blutfluss durch innere Mittel zu mildern, man sich damit begnügen muss, die Kinder in eine gesunde, häufig zu erneuernde Luft zu bringen, und, während man den Unterleib mit kalten Compressen bedeckt, die Extremitäten passend zu erwärmen. Die Lavements scheinen uns keinen Nutzen zu haben; sie ermüden die Kinder und rufen Stuhlentleerungen hervor, und wenn sie selbst zurückgehalten würden, so können sie doch nicht auf den Sitz des Leidens einwirken, weil die Hämorrhagie im Dünndarm Statt hat.

Wenn der Puls sehr schwach ist und Ohnmacht droht, so muss man einige Tropfen Weines, Liquor Hoffmanni, Aquae Menthae, Cinnamomi oder ein anderes excitirendes Mittel verordnen. Das Geisseln mit Brennnesseln dürfte dann vielleicht von Nutzen sein. In jedem Falle muss man die Kräfte der Kinder zu erhalten suchen, ihnen einige Löffel kalter Frauenmilch geben und sie an die Brust legen, sobald es seine Kräfte erlauben, selbst bevor noch die Hämorrhagie völlig steht. Es versteht sich von selbst, dass die Ernährung vermittelst des Saugfläschchens unpassend ist.

Treten nach der Blutung Symptome von Anämie ein, so muss man das Kind und die Amme längere Zeit einer Behandlung mit Eisenpräparaten unterwerfen.

Achtes Kapitel.

Nierenhämorrhagien.

Wir hätten gewünscht, dem Dr. *Rayer* bei seiner so interessanten und vollständigen Beschreibung der Hämorrhagien und Apoplexien der Nieren folgen und hier ein ähnliches Bild der Krankheit im kindlichen Alter geben zu können; allein aus Mangel an Beobachtungen müssen wir über diesen Gegenstand kurz hinweggehen.

Wir beschränken uns deshalb darauf folgende Beobachtungen anzuführen.

Bei einem 6jährigen Kinde, welches von einem typhösen Fieber genas, beobachteten wir eine Hämorrhagie des Nierenbeckens mit Spuren von Entzündung. Das Kind starb nach 3 Tagen, ohne dass sich Symptome von Seiten der Harnwege gezeigt hatten.

Bei der Section fanden wir die Nieren ziemlich gross; sie waren 11 Centimeter lang, 6 Centim. breit, und 2,5 dick: ihr Gewebe fest und nicht erweicht; beide Substanzen dunkelroth, was auf der äusseren Seite von einer sehr bedeutenden und sehr feinen Injection der kleinen Gefässe abhing. Bei einem Einschnitt fand man dieselbe Injection in der Corticalsubstanz, während die Röhrensubstanz dunkelviolett war und aus den Gefässen eine grosse Menge Blut floss. Auf der inneren Membran des rech-

ten Nierenbeckens, welche bedeutend und fein injicirt war, befanden sich viele kleine Ecchymosen. Ausserdem war sie überall mit einer ununterbrochenen, weichen und obschon ziemlich adhärirenden, doch leicht zu zerreissenden Pseudomembran bedeckt. Diese stellenweise gelbe Membran hing an anderen Stellen mit ziemlich weichen rothen oder schwarzen Coagulis zusammen. Dieselbe Veränderung war in der linken Niere vorhanden; nur waren die Coagula dicker, gallertartig, denen, welche man oft im Herzen findet, ähnlich und verlängerten sich etwas in den Ureter.

Die Nieren-Pseudomembran war kein entzündliches Product, sondern durch die Gerinnung und Entfärbung von Blut entstanden, welches die Schleimhaut des Nierenbeckens exhalirt hatte.

Wir finden die Bestätigung dieser Ansicht in der Coincidenz eines Arachnoidealblutergusses, dessen anatomische Merkmale denen der Hämorrhagie des Nierenbeckens sehr ähnlich waren.

War diese Hämorrhagie eine primäre oder eine symptomatische der anderen acuten Krankheiten, an welchen das Kind litt? Wir möchten das Letztere glauben, denn wir sahen bereits, dass die Pyelitis calculosa häufig (wenigstens bei den wenigen von uns beobachteten Fällen) mit Gehirnaffectionen coincidirte.

Wir fanden nur zwei andere Fälle von Hämorrhagien des Nierenbeckens während des Verlaufes oder vielmehr im Anfange einer anomalen Variola und anomaler Masern. Es wurde eine bedeutende Menge rothen, fast reinen Blutes nach aussen entleert, und die Hämaturie dauerte in beiden Fällen bis zum Tode fort. Bei dem einen Kranken trat der Tod 18 Stunden, bei der anderen 3 Tage nach dem Eintritte der Hämaturie ein. Das Blut war so rein, dass es coagulirte und Blutgerinnsel bildete, welche in der Schamspalte liegen blieben.

Bei der Blatterkranken waren sehr heftige Nierenschmerzen der Hämaturie vorhergegangen und hatten sie begleitet; ein an sich nicht wichtiger Umstand, weil bei den Blattern diese Schmerzen sehr häufig vorkommen und sehr intensiv sind, wenn auch die Nieren gar nicht erkrankt sind.

Bei beiden Kindern ergab die Section eine fast identische anatomische Störung, d. h. die Nieren waren etwas vergrössert und injicirt, die innere Schleimhaut des Nierenbeckens war

ganz ecchymotisch schwarz, schien verdickt und hatte eine unebene, wie granulirte Oberfläche.

Von dem bei der Nephritis nicht selten vorkommenden sanguinolenten Urin wollen wir hier nicht reden, denn man kann ihn nicht für eine wahre Blutung halten. Ausserdem haben wir bereits bei der Nephritis davon gesprochen.

Aeussere Organe.

Neuntes Kapitel.

Purpura.

Die Dermopathologen haben mehrere Arten von Purpura unterschieden und mit dem Namen der Purpura simplex, haemorrhagica, urticans, febrilis, cachectica bezeichnet. Diese Arten kann man auf 2 hauptsächliche zurückführen: auf die Purpura simplex, welche durch Hautecchymosen ohne Blutung aus den Schleimhäuten characterisirt wird und auf die Purpura haemorrhagica, bei welcher die Hauteruption von einer Blutung aus den Schleimhäuten begleitet ist. Diese letztere Art ist erworben oder constitutionell. Ausserdem ist die Purpura bald primär, bald secundär, und tritt, wie alle Hämorrhagien, unter der primären acuten, der secundären acuten, oder cachectischen Form auf.

Wir werden in zwei besonderen Artikeln die Purpura simplex und die Purpura haemorrhagica beschreiben, und sodann die Ursachen, Prognose und Behandlung beider Arten zusammen abhandeln.

Erster Artikel. — Purpura simplex.

A. Primäre einfache Purpura. — Die Krankheit characterisirt sich durch ein Blutextravasat in die Dicke der

Haut und zuweilen in das subcutane Zellgewebe. Die Oberfläche der Haut ist mit Flecken bedeckt, welche eine weinrothe, braunschwärzliche oder selbst ganz schwarze Farbe und eine sehr verschiedene Grösse, von der eines einfachen Punctes oder der eines Stecknadelknopfes bis zu der einer grossen Linse haben. Zuweilen sind die Petechien weit grösser, besonders wenn sie durch Druck oder eine äussere Ursache entstanden sind; sie haben dann eine sehr unregelmässige Form und an verschiedenen Puncten ihrer Oberfläche verschiedene Nüancen. Haben sie sich spontan entwickelt, so sind sie gewöhnlich rundlich; sie verschwinden nie beim Drucke mit dem Finger und ragen gewöhnlich nicht über die Haut hervor. Hat sich jedoch das Blut gleichzeitig in die Haut und in das subcutane Zellgewebe ergossen, so fühlt man mehr oder minder grosse Knoten. Die Oberfläche der Flecken ist glatt, eben, ohne Abschuppung oder Risse der Epidermis. Der Druck verursacht keine Schmerzen.

Die Eruption ist bald auf einige Theile der Haut beschränkt, bald, aber sehr selten, nimmt sie den ganzen Körper ein. Meist erfolgt die Eruption nach und nach, in anderen Fällen auf einmal, und nach wenigen Stunden ist die ganze Haut davon bedeckt. Jeder Flecken erlangt gewöhnlich schnell die Grösse, welche er später hat, und bleibt während einer nach dem Verlaufe der Krankheit verschiedenen Zeit schwarz, sodann wird er rothbraun, sodann gelb; später verschwindet auch die gelbe Farbe und die Haut erhält ihre normale Färbung wieder: er nimmt mit einem Worte denselben Verlauf, wie die Ecchymosen aus äusseren Ursachen. Meist sieht man bei einem und demselben Kranken an der einen Stelle ganz schwarze, an einer anderen braune oder violettrothe und an noch anderen Stellen gelbe Flecken. Die beschriebene primäre Purpura simplex ist fast stets fieberlos und von keiner Functionsstörung begleitet. Zuweilen ist sie jedoch fieberhaft, von Hitze, acuter und schmerzhafter Geschwulst des Zellgewebes begleitet und den Ecchymosen gehen rothe Flecken, Zeichen einer activen Hautcongestion, vorher. *Ollivier* hat einen interessanten Fall bei einem 3jährigen Mädchen beschrieben, bei welchem die Krankheit diese Form hatte; wir haben einen ähnlichen beobachtet.

B. Secundäre Purpura simplex. — Die secundäre Purpura simplex complicirt sich zuweilen mit acuten Affectionen; allein meist entwickelt sie sich im Verlaufe chronischer Krankheiten, der Enteritis, Tuberculose, oder sie befällt sehr geschwächte Kinder. Die Eruption nimmt im Allgemeinen keine grossen Stellen ein und bleibt oft auf die Puncte beschränkt, auf welche der Druck wirkt; in anderen Fällen bemerkt man sie ausschliesslich auf dem Unterleibe oder an den Extremitäten. Die Flecken haben das bei der primären einfachen Purpura beschriebene Aussehen, dieselbe schwarze Farbe und verschwinden eben so wenig bei dem Fingerdruck; doch sind sie im Allgemeinen unregelmässiger und oft grösser. Gewöhnlich bleibt die Eruption an den Puncten, wo sie primär entstand, stationär; fast nie verbreitet sie sich über den ganzen Körper.

Die secundäre einfache Purpura hat an und für sich keine Gefahr, allein als Zeichen einer Blutkrankheit kündigt sie gewöhnlich einen übelen Ausgang an.

Zweiter Artikel. — Purpura haemorrhagica.

A. Primäre Purpura haemorrhagica. — Die acute Purpura beginnt zuweilen mit Fieber, Beschleunigung des Pulses, Röthe des Antlitzes, heisser Haut, starkem Durst, Mattigkeit, Kopfschmerz. Zuweilen noch am Tage dieser Vorboten selbst oder 2 bis 3 Tage später erscheinen die Schleimhauthaemorrhagien oder die Hauteruption. In anderen Fällen beginnt die Krankheit ohne Vorboten; in noch anderen erscheint die Schleimhauthaemorrhagie früher, als die Petechialeruption. Ein von *Guibert* behandelter 12jähriger Knabe erhielt einen heftigen Schlag auf die Nase; es erfolgte starkes Nasenbluten und die Purpura entwickelte sich nur consecutiv. In zwei von uns behandelten Fällen entleerten ein Mädchen und ein Knabe von 10 Jahren zwei Tage lang ziemlich viel Blut aus dem Munde und erst am 3. Tage erschien die Purpura.

Die Flecken haben dieselbe Beschaffenheit wie bei der vorigen Varietät.

Hinsichtlich der Stelle, an welcher die acute Purpura beginnt, haben wir etwas Regelmässiges nicht beobachtet: sie be-

ginnt bald im Gesicht, bald an den Extremitäten; einmal sahen wir sie zuerst auf dem Thorax entstehen. Die Eruption verbreitet sich gewöhnlich rasch und bedeckt bald die ganze Oberfläche des Körpers, allein gewöhnlich ist sie auf dem Rumpf und an den Extremitäten stärker, als im Gesicht. In einigen Fällen, wo das Stadium incrementi genau beobachtet wurde, hatte sie am 4. oder 5. Tage fast stets ihre grösste Ausdehnung erreicht; bis zum 7. blieb sie stationär und nahm sodann rasch ab; sehr selten trat eine Eruption ein, welche die Dauer der Purpura dann verlängerte. Bei keinem unserer Kranken erfolgte eine Haemorrhagie aus der Haut; die Schriftsteller führen jedoch einige Fälle derselben an. So liest man in den *Philosophicals Transactions*, dass ein Kind 3 Tage lang an Nasenbluten litt; das Blut floss gleichzeitig aus den Ohren, den Ellenbogen, den Fingerspitzen und den Zehen, der Kranke starb kurze Zeit nachher, da er fast gar kein Blut mehr hatte.

Van Swieten hat ebenfalls einen Fall bei einem 12jährigen Mädchen veröffentlicht, welches bei jeder Menstruation Bluttranssudationen oder Blutgeschwülste bekam, die an mehreren Stellen auftraten und später wieder verschwanden.

Schleimhauthämorrhagien. — Wir haben soeben gesagt, dass die Hämorrhagien aus den Schleimhäuten bald der Eruption vorhergehen, bald sie begleiten. In einem Falle folgte jedoch erst nach 2 Tagen auf die Purpura Nasenbluten. *Horst* sah dasselbe erst am 3. Tage, *Ferris* am ersten Tage eintreten. Die Hämorrhagien können an verschiedenen Puncten erfolgen.

Die Epistaxis ist bei der primären Purpura am häufigsten. Wir fanden sie in 19 Fällen 11mal. Viermal war sie allein vorhanden; in den anderen Fällen war sie mit anderen Hämorrhagien, aber meist mit solchen aus dem Munde, verbunden. Ihre Stärke war verschieden; doch war sie fast bei allen Kranken sehr bedeutend. Im Allgemeinen dauerte sie mehrere Stunden ohne Unterbrechung; in anderen Fällen erneuerte sie sich nach kurzer Zeit. Ein 8jähriger Knabe wurde am zweiten Tage von Nasenbluten befallen, welches 5 Stunden dauerte und später wieder erschien. In dem von *Ferris* beobachteten Falle dauerte die Hämorrhagie einen ganzen Tag und einen Theil der Nacht.

Die Stomatorrhagie ist nach der Epistaxis die häufigste Hämorrhagie; sie wurde in 19 Fällen 9mal beobachtet; allein fast stets war sie mit anderen Hämorrhagien verbunden. Bei aufmerksamer Untersuchung des Mundes fand man zuweilen keine wahrnehmbare Veränderung der Schleimhaut, in anderen Fällen dagegen war das Zahnfleisch ungewöhnlich roth. In einem von *Papavoine* beobachteten Falle war es angeschwollen; in dem von *Ferris* floss schwarzes Blut aus den angeschwollenen Tonsillen. Erfolgte die Hämorrhagie aus dem Munde, so entleerten die Kranken ohne Anstrengung durch Spucken einige schwärzliche Blutgerinnsel, meist aber flüssiges Blut, welches aus den Mundwinkeln abfloss. Die Stärke der Hämorrhagie ist nicht stets angegeben; doch scheint der Blutverlust nie so bedeutend, wie bei der Epistaxis, gewesen zu sein; einer unserer Kranken füllte in 24 Stunden die Hälfte eines 16 Unzen haltenden Spucknapfes. Während der Blutung waren die Lippen und die Zähne schwärzlich und zuweilen fand man Blutgerinnsel an dem Zahnfleische und auf der Zunge; der Athem wurde oft fötid.

Haemorrhagia ventriculi. — Die Hämatemesis ist weit seltener, als die vorhergehenden Hämorrhagien. Sie wurde nur bei drei Kranken beobachtet und stets ging ihr eine Blutung aus der Nase und dem Munde vorher.

Aus der Beschaffenheit der entleerten Flüssigkeit, welche einen sehr fötiden Geruch hat und oft coagulirt oder mit puriformer Flüssigkeit vermischt ist, schliessen wir, dass der Magen nur die Ablagerungshöhle des aus den oberen Theilen geflossenen Blutes ist. Die von unsern Kranken entleerte Blutmenge war stets bedeutend: so erbrach ein 10jähriger Knabe auf zweimal 10 — 12 Unzen Blut.

Enterorrhagia. — Die Darmblutungen sind fast eben so häufig, wie die Epistaxis und die Stomatorrhagie (10mal in 19 Fällen) und wie bei der Hämatemesis kann der blutige Stuhlgang Folge der Ansammlung des aus höher gelegenen Theilen geflossenen Blutes sein. In den uns vorliegenden Beobachtungen war die Quantität des entleerten Blutes nie sehr bedeutend. So war der Stuhlgang bald flüssig, bald fest, dunkelbraun, innig mit Blut vermischt; in anderen Fällen waren die geformten Fäces mit einer dünnen Blutschicht überzogen;

in anderen dagegen war das Blut innig mit ihnen verbunden, so dass sie wie ein unregelmässiges und hartes Blutgerinnsel aussahen. Zuweilen hatten die Kinder nur einen einzigen blutigen Stuhl; in anderen Fällen dauerte die Hämorrhagie zwei oder drei Tage, nahm aber nach und nach ab, was man an der veränderten Farbe der Fäces erkannte.

Hämaturie. — Das Blutharnen kommt zuweilen bei der Purpura haemorrhagica vor. Wir beobachteten es bei drei Kranken. Einer von ihnen entleerte zwei Tage lang einen der Johannisbeergelée ähnlich gefärbten Urin. Am dritten Tage war der Urin wieder normal.

Hämoptysis. — Nach unserer Erfahrung ist die Hämoptysis bei der Purpura ausserordentlich selten. In keiner der uns vorliegenden Krankengeschichten wird sie erwähnt, mit Ausnahme eines von *Planchon* im *Journal de médecine* (Jahrgang 1770) erzählten Falles. Ein armes Bauermädchen von 15 Jahren spie seit einigen Tagen Blut. Sie hatte trockenen Husten, schleichendes Fieber und ihre ganze Haut war mit kleinen schwarzen Flecken bedeckt. Das Blutspeien, der Husten und die Purpura verschwanden schnell nach China. Man kann aus dem einfachen Worte Blutspeien noch keine Hämoptysis annehmen, denn wir haben gesehen, dass Kinder Blut speien, welches deutlich aus dem Munde kam; doch kann man aus dem Husten wohl auf Hämoptysis schliessen.

Ausnahmsweise beobachtete man Ecchymosen unter der Conjunctiva und eine Hämorrhagie aus den Augen und den Ohren *(Papavoine)*.

Allgemeine Symptome. — Die Purpura beginnt, wie wir schon sagten, zuweilen mit Fiebersymptomen; allein dies ist sehr selten. Bei einigen Kindern stieg der Puls auf 112 — 120 Schläge, blieb drei Tage lang beschleunigt und sank sodann schnell. In diesen Fällen war die Haut heiss und der Puls nicht klein. Bei starken Hämorrhagien wird der Puls beschleunigt; allein er wird dann auch zugleich klein, krampfhaft zusammengezogen und unregelmässig; gleichzeitig wird das Gesicht sehr blass, die Gesichtshaut durchscheinend, wie bei Wachsfiguren; diese Blässe sticht gegen die schwarze Farbe der Lippen und der Zähne, welche oft mit vertrockneten Blutgerinnseln überzogen sind, ab. Gleichzeitig treten Ohn-

machten, Kälte der Extremitäten, mit einem Worte alle Symptome starker Blutverluste ein. Bei einem unserer Kranken hörten wir nach reichlichen Hämorrhagien ein sehr starkes Nonnengeräusch. Ist im Anfange Fieber vorhanden, so beobachtet man eine Zunahme des Durstes, Appetitmangel, Abgeschlagenheit, selten Angst; während diese Erscheinungen bei fieberloser Krankheit nicht vorhanden sind. Die Kinder bleiben im Allgemeinen fröhlich, es tritt keine Adynamie ein, wenn die Hämorrhagie nicht sehr bedeutend war; dagegen werden sie sehr schwach, wenn die Blutung lange Zeit dauerte oder sehr bedeutend war.

Diese Erscheinungen sind die einzigen, welche wir bei der Purpura haemorrhagica beobachteten. Mit Ausnahme des Kopfwehes sahen wir keine Symptome von Seiten des Gehirnes. Ein 13jähriges Mädchen wurde zwar vier Tage nach dem Eintritt von starken Convulsionen befallen, allein da es am Leben blieb, so können wir nicht entscheiden, ob sie von einer Apoplexie der Meningen oder einer einfachen Anämie des Gehirnes abhingen.

Verlauf, Dauer, Ausgang. — Die primäre Purpura haemorrhagica ist acut. Ist sie fieberhaft, so hat sie einige Aehnlichkeit mit den Eruptionsfiebern. So findet man, wie bei den Masern, den Blattern und dem Scharlach, ein Stadium prodromorum, eruptionis, acmes und decrementi. Allein hierauf beschränkt sich auch die Analogie. Das Fieber hat nicht wie bei den Eruptionsfiebern eine dem Stadium incrementi der Eruption fast gleiche Dauer; nie sieht man jene vielfachen Zufälle, welche den acuten Exanthemen so verschiedene Formen geben und eben so wenig jene vielen secundären Störungen, welche vom eigenthümlichen Wesen der Eruption abhängen. Endlich ist die Affection nicht contagiös.

Die Dauer der Krankheit ist gewöhnlich ziemlich kurz; sie durchläuft im Allgemeinen ihre verschiedenen Stadien in 11 — 21 Tagen, wir meinen die Dauer der Krankheit vom Eintritte an bis zum vollkommenen Verschwinden der Eruption; denn vom Eintritt der Petechealeruption an bis zu der Zeit gerechnet, wo sich keine neuen Flecken mehr bilden und die Hämorrhagien aufhören, würde die Dauer weit

kürzer sein und nur 7 oder höchstens 10 Tage betragen. In einigen Ausnahmefällen dauerte die Krankheit weit länger.

So sahen wir bei einem Kinde einen Monat lang nach und nach sehr viele Purpurflecken entstehen; es genas.

So dauerte die Krankheit bei einem Kinde, welches *Papavoine* behandelte, etwa sechs Wochen; es starb.

B. Constitutionelle Purpura. — Man beobachtet bei Kindern eine sehr sonderbare Form von Hämorrhagie, welcher man den Namen der constitutionellen gegeben hat. Diese Krankheit ist fast ausschliesslich in Deutschland, England und Amerika von *Frank*, *Schönlein*, *Nasse* in Bonn und *Otto* in Philadelphia untersucht worden. Später haben *Lebert* und *Dubois* einige Fälle beobachtet und sie mit denen anderer Schriftsteller zusammengestellt.

Die von *Schönlein* Hämorrhaphilie genannte Krankheit beginnt kurz nach der Geburt. Beim leisesten Druck entstehen Purpuraflecken oder Ecchymosen unter der Haut; später tritt starkes Nasenbluten ein, welches sich in kurzen Zwischenräumen wiederholt; die Hämorrhagien aus den anderen Schleimhäuten sind weit seltener und fehlen meist. Jede Hämorrhagie aus den anderen Schleimhäuten ist vom Wiedererscheinen der Purpura begleitet. Ausserdem widersteht die Blutung, welchen Ursprung sie auch haben mag, allen Mitteln, hört oft nur mit dem Leben auf und entsteht durch die geringfügigsten Ursachen. So folgt bei Einem eine nicht zu stillende Blutung aus einem Blutegelstiche, bei einem Anderen aus einem Fontanell oder einer Blasenpflasterwunde; bei einem Dritten verursacht das Beissen auf die Zunge eine tödtliche Blutung *(Dubois)*. Ausserdem beobachtet man bei manchen Kindern während des Verlaufes der Krankheit mehrmals wiederkehrende Schmerzen, welche man als rheumatische oder arthritische bezeichnet, und die in Folge eines Blutergusses in die Gelenke entstehen. Diesen Zustand hat *Dubois*, welcher ihn bei mehreren Kindern einer und derselben Familie beobachtete, genau beschrieben, allein schon vor ihm erwähnen denselben andere Schriftsteller. „Diese Art von Arthritis," sagt er, „äussert sich durch Geschwulst und einen fast plötzlichen Gelenkschmerz. Diese Symptome nehmen ohngefähr 24 Stunden lang zu und gehen mit Fieber einher. Alsdann erscheinen grosse schwärzliche Ecchy-

mosen auf dem Gelenke, und die Geschwulst, sowie die Schmerzen, nehmen langsam ab, bis sie nach 14 Tagen bis 3 Wochen vollkommen verschwinden. Gewöhnlich war das Fussgelenk erkrankt; zuweilen sah man jedoch dieselben Symptome auch im Ellenbogen, dem Kinn- und dem Schultergelenke; es traten mehrere Anfälle während des Verlaufes der Krankheit ein.“ Obgleich die Schriftsteller diese Krankheit für rheumatisch oder arthritisch erklären, so ist sie doch sehr wahrscheinlich durch einen Bluterguss innerhalb und ausserhalb des Gelenkes characterisirt, wie die grossen Ecchymosen an den kranken Stellen beweisen. Uebrigens hat auch die Section die Existenz einer von sogenannten rheumatischen Schmerzen begleitete Blutung im Gelenke nachgewiesen.

Je öfter sich die Hämorrhagien wiederholen, um so mehr nehmen auch die Körper- und Geisteskräfte ab; die Haut wird blass, die Abmagerung schreitet vorwärts und neue Hämorrhagien können plötzlich den Tod herbeiführen.

Ist der Blutfluss mässig und wiederholt er sich erst nach einem längeren Zwischenraum, so kann die Krankheit eine sehr lange Dauer haben. Die Kinder erreichen dann das Pubertätsalter, und die Neigung zu den Hämorrhagien hört auf.

Die Dauer dieser Krankheit ist ausserordentlich verschieden; sie kann durch zufällige Ursachen sehr abgekürzt werden. So können ein Stich, eine Wunde, ein Geschwür, ein Biss oder starkes Nasenbluten schnell den Tod herbeiführen.

C. Die secundäre Purpura haemorrhagica gesellt sich bald zu einer acuten, bald zu einer chronischen Affection. Sie hat weit mehr Neigung, sich im Verlaufe der Eruptionsfieber, und besonders bei den Blattern, als bei jeder anderen Affection zu entwickeln und wenn sie sich zu einer chronischen Krankheit gesellt: man hat sie bei den Hautkrankheiten und den Scrofeln beobachtet.

Dr. *Gregory**) hat einen äusserst interessanten Fall bei einem 4jährigen, ganz gesunden Mädchen veröffentlicht, welches 5 Tage nach der Inoculation der Vaccina von Purpura haemorrhagica befallen wurde. Das Blut ergoss sich an ver-

*) *Medic. chirurg. trans.*, Bd. XXV, und *Journal de méd. et de chirurg. prat.*, 1843, p. 410.

schiedenen Stellen der Haut in die Pusteln und in den Darm. Bei dem Bruder und der Schwester dieses Kindes, welche mit derselben Vaccina geimpft wurden, trat keine Complication auf.

Die Merkmale der Petechialeruption sind zuweilen mit denen der einfachen Purpura identisch. Wir wollen jedoch einige Verschiedenheiten angeben. So sahen wir z. B. nur bei der secundären Purpura haemorrhagica, welche die Blattern begleitete, dass die Epidermis durch eine mehr oder minder grosse Blutmenge emporgehoben wurde und grosse Blasen bildete, welche wir mit schwarzen Johannisbeeren verglichen. Nur bei der secundären Purpura, welche auf Scrofeln und chronische Impetigo folgte, sah man eine unendliche Menge von Bluttröpfelchen aus der Oberfläche der Haut sickern, welche bei einem Kranken oberflächlich ulcerirt und bei einem anderen deutlich von der Epidermis entblösst war. *Maunoir* theilte uns ebenfalls einen Fall von ziemlich starker Hauthämorrhagie bei einem von Impetigo larvalis befallenen Kinde mit.

Die Eruption ist meist allgemein, wie bei der primären Purpura. Die Hämorrhagien der Schleimhäute erfolgen aus verschiedenen Wegen, meist aus dem Zahnfleische, zuweilen aus der Augenschleimhaut, den Nieren, den Gedärmen, der Nase, aber nie aus dem Magen. Es ist jedoch sehr möglich, dass diese Verschiedenheiten rein zufällige sind und nur von der geringen Zahl unserer Beobachtungen abhängen. Die Hämorrhagie war in den Fällen, wo die secundäre Purpura bei kräftigen und an schweren Eruptionsfiebern Leidenden aufgetreten war, ziemlich stark; weit geringer und seltener, wenn sich die secundäre Purpura zu einer chronischen Krankheit gesellt hatte. Uebrigens nahm sie in bei den Fällen einen ziemlich raschen Verlauf. In einem von *Stoll* erzählten, sehr interessanten Falle entstand die Purpura nach einer Intermittens und nahm einen sehr acuten Verlauf.

Die Physiognomie der Purpura ist keineswegs dieselbe, wenn sie gleichzeitig mit der acuten Krankheit oder kurz vor ihrem Ende oder endlich bei einem sehr herabgekommenen und durch eine chronische Affection geschwächten Individuum auftritt. Im ersteren Falle nimmt die Purpura am Character der acuten Krankheit Antheil; im zweiten verdient sie ganz den

Namen der cachectischen, welcher ihr von vielen Schriftstellern gegeben worden ist.

Wenn die primäre oder secundäre Purpura den Tod herbeiführt, so findet man bei der Section das Blut sehr flüssig und einer oder mehrere der in den vorhergehenden Kapiteln aufgezählten Störungen.

Dritter Artikel. — Prognose.

Die primäre einfache Purpura nimmt stets den Ausgang in Genesung.

Die primäre Purpura haemorrhagica scheint bei sonst gesunden Kindern nicht sehr gefährlich zu sein. Die meisten der behandelten Kranken genesen; allein wir wollen hiermit nicht die Krankheit für unschuldig erklären, denn wir sagten oben, dass zwei Krankean ihr starben. Uebrigens hat man Grund zu einer günstigen Prognose, wenn die Krankheit kräftige Individuen befällt, auf welche keine schädlichen Einflüsse längere Zeit eingewirkt haben, und wenn die Hämorrhagien aus den Schleimhäuten nicht stark sind und sich nicht oft wiederholen. Wir können nicht bestimmen, ob die fieberhafte Purpura haemorrhagica gefährlicher ist, als die fieberlose; wir müssen jedoch erwähnen, dass drei unserer an fieberhafter Purpura haemorrhagica Leidende schnell durch die tonische Behandlung geheilt wurden.

Die Prognose ist keineswegs so günstig, wenn die Krankheit constitutionell oder secundär ist. Im ersteren Falle wird die Prognose durch die Neigung der Purpura, sich ohne Unterlass zu erneuern, durch die auf die geringste Veranlassung eintretenden reichlichen Hämorrhagien aus den Schleimhäuten oder der Haut, im zweiten Falle durch die allgemeine Blutverderbniss, von welcher die Purpura ein sicheres Zeichen ist, bedeutend übler.

Ohne Rücksicht auf die Varietät der Purpura haemorrhagica giebt es eine Symptomengruppe, welche einen schnell tödtlichen Ausgang voraussagen lässt: nämlich ausserordentliche Blässe des Gesichtes und der Lippen, kleiner Puls, stierer Blick u. s. w., Symptome, welche übrigens bei jedem starken Blutverluste vorkommen.

Vierter Artikel. — Ursachen.

Die Ursachen der Purpura sind zuweilen ziemlich leicht zu bestimmen.

Alter. — Die primäre oder secundäre Purpura haemorrhagica ist nach dem 5. Jahre weit häufiger, als vor demselben. Sie kommt gewöhnlich zwischen dem 9. und 15. Jahre vor. Wir haben nur einen Fall von primärer Purpura haemorrhagica vor dem 4. Jahre beobachtet. Mit der secundären Purpura haemorrhagica verhält es sich fast eben so; doch beobachtet man sie zuweilen bei sehr kleinen, an Eruptionsfiebern leidenden Kindern. Die constitutionelle Purpura entwickelt sich dagegen in den ersten Lebensmonaten, selten später. Die Purpura simplex kommt in jedem Alter vor; allein die secundäre schien uns bei sehr kleinen Kindern häufiger zu sein, was deshalb nicht auffallend ist, weil sich diese Form der Purpura besonders zu der in diesem Alter häufigen chronischen Enteritis gesellt.

Geschlecht. — Wir können den Einfluss des Geschlechtes auf die Erzeugung der primären Purpura nicht angeben und wollen nur bemerken, dass die von anderen Schriftstellern oder uns beobachteten Fälle eine gleiche Zahl Knaben und Mädchen betrafen. Anders verhält es sich mit der constitutionellen Purpura, denn nach allen Schriftstellern kömmt sie nur bei Knaben vor.

Constitution. — Man kann als allgemeine Regel aufstellen, dass die von der Purpura haemorrhagica befallenen Kinder eine feine, weisse, glatte, durchsichtige Haut, etwas schlanke Glieder, schlaffe Muskeln und eine zarte Constitution haben. Die von *Dubois* an constitutioneller Purpura behandelten Kinder waren blond und hatten eine blasse, dünne und durchsichtige Haut. Nach den Schriftstellern kann die primäre Purpura simplex ohne Unterschied bei kräftigen oder zarten Kindern vorkommen. Zwei Kinder, welche an acuter Purpura mit Oedem litten, hatten eine kräftige Constitution; dagegen entsteht die secundäre Purpura simplex vorzugsweise bei mageren Kindern mit schlaffer oder trockener und erdfahler Haut.

Jahreszeit. — Da die Schriftsteller oft die Jahreszeit

nicht angegeben haben, in welcher sie ihre Beobachtungen machten, so ist es sehr schwer, etwas Allgemeines in dieser Hinsicht zu sagen. Ist die primäre Purpura haemorrhagica im Frühlinge und im Winter häufiger, als im Sommer? Dies ist möglich, denn die von anderen Schriftstellern beobachteten Fälle kamen nur in diesen beiden Jahreszeiten vor, allein ihre Zahl ist zu klein.

Epidemien. — Es werden einige Beispiele von Epidemien der primären Purpura erzählt, allein unseres Wissens befiel keine solche ausschliesslich Kinder. Die secundäre Purpura ist zuweilen epidemisch (s. Variola).

Erblichkeit. — Die constitutionelle Purpura ist ohne Zweifel erblich, oder entsteht wenigstens durch eine angeborene Prädisposition, denn fast stets werden mehrere Glieder einer und derselben Familie von ihr befallen. In Deutschland giebt es solche Bluterfamilien, bei welchen diese Krankheit seit mehreren Generationen existirt und in denen selten ein Knabe das Pubertätsalter erreicht. Es ist merkwürdig, dass sich die Krankheit so durch die Frauen, welche von ihr frei bleiben, fortpflanzt.

Aeussere Umstände. — Die Schriftsteller sagen einstimmig, dass die Purpura vorzugsweise Kinder befällt, welche in übelen äusseren Verhältnissen leben, schlecht gekleidet sind, schlechte Nahrung und niedrige, dumpfe und ungesunde Wohnungen haben. Wir fanden dies mehrmals bestätigt; allein oft entsteht auch die Purpura, ohne dass eine dieser Ursachen einwirkt und überdies befällt sie unter einer gewissen Zahl von Kindern, welche in eben denselben Verhältnissen leben, nur eins und alle anderen nicht.

Blutalteration. — Wir haben keine Versuche angestellt, welche uns bestimmen liessen, ob die Purpura von einer Blutalteration begleitet ist, und ob diese in einer Verminderung der normalen Menge des Fibrins besteht, wie *Monneret* und *Fleury* annehmen. Zuweilen scheint uns die Krankheit ganz offenbar in einer primären Alteration der Säfte zu liegen, wie die secundäre acute oder cachectische, einfache oder hämorrhagische, so wie auch die primäre fieberlose hämorrhagische Purpura.

Nach *Dubois* ist das durch die Hämorrhagien entleerte Blut sehr flüssig, von gewöhnlicher Farbe und coagulirt wie anderes Blut. In der Zeitschrift für Natur- und Heilkunde wird ein Fall angeführt, in welchem das anfangs hellrothe Blut so blass wie Serum wurde. *Lebert* ist zu der Annahme geneigt, dass die Krankheit von einer Atonie des Capillärgefässsystemes und einer Alteration des Blutes abhängen kann.

Ohne diese letztere Ursache zu leugnen, obgleich sie nicht ganz positiv bewiesen ist, scheint uns doch die Ursache tiefer gesucht werden zu müssen. Die längere Dauer der Krankheit lässt vermuthen, dass die Gesammtmasse des Blutes mehrmals erneuert wurde; und wenn die Neigung zu den Blutflüssen dieselbe bleibt, so ist es logisch, den Sitz der Krankheit nicht im Blute selbst, sondern in den Agentien, welche seiner Bildung vorstehen, oder in den Capillärgefässen, welche es transsudiren lassen, zu suchen.

Gelegenheitsursachen. — Die Purpura entsteht sehr selten nach Gelegenheitsursachen. *Horst* jedoch führt einen Fall an, in welchem die Petechialeruption nach einer plötzlichen Erkältung erschien. Bei einem Kinde, welches *Guibert* behandelte, erschien sie nach einem starken Nasenbluten in Folge einer äusseren Ursache.

Fünfter Artikel. — Behandlung.

§. *I. Indicationen.* — Es bieten sich uns bei der Behandlung der Purpura mehrere Indicationen dar, welche aber je nach der Form, der Intensität und den Complicationen der Krankheit etwas verschieden sind. Die Behandlung zerfällt, wie bei jeder Hämorrhagie, in die prophylactische, die allgemeine und die örtliche.

1) Man muss die Ursachen beseitigen, welche auf die Entwickelung der Krankheit Einfluss haben oder ihre Ausdehnung begünstigen können. Um diesen Zweck zu erreichen, muss man die Ursachen genau kennen. Ist die Purpura in einer Familie constitutionell, so ist das Cölibat das sicherste Mittel, um ihre Fortpflanzung zu hemmen.

Heirathet ein Mädchen aus einer solchen Familie, so unterziehe sie sich während der Schwangerschaft einer allgemeinen Behandlung, welche die Constitution des Fötus umändern kann. In solchen Fällen haben vielleicht Eisenpräparate Erfolg.

Leben die kleinen Kranken in ungünstigen Verhältnissen, sind sie der Kälte, der Feuchtigkeit ausgesetzt, ist ihre Nahrung oder ihre Kleidung schlecht, so muss man diese schwächenden Ursachen entfernen, welche allein die Krankheit erzeugen können und stets hinreichen, um die schon vorhandene zu unterhalten. Ist die Purpura secundär und scheint die epidemische Constitution zu Blutungen zu prädisponiren, so muss man die Krankheiten, in deren Verlauf sie eintrat, vorsichtig bekämpfen und gewisse Mittel nicht anwenden, welche sicher die übelsten Folgen haben würden. Man vermeide in solchen Fällen alle Mittel, welche die Structur der Haut oder der Schleimhäute verändern und alle diejenigen, welche die Constitution schwächen. Diese Vorsicht ist bei der constitutionellen Purpura noch nothwendiger. Die Erfahrung hat gelehrt, dass auf jede Reizung, Erosion oder Verschwärung der Haut in solchen Fällen üble Zufälle folgen. Eine tödtliche Hämorrhagie erfolgt oft aus einfachen Blasenpflasterwunden und um so mehr aus Fontanellen, Blutegelstichen oder einer Aderlasswunde.

2) Die zweite Indication erfordert die Veränderung der Blutmasse und die Heilung der Krankheit der Capillargefässe durch eine allgemeine Behandlung.

3) Endlich muss man durch Topica die örtlichen Hämorrhagien stillen und die Resorption der Blutmassen begünstigen.

§. *II. Heilmittel.* — 1) Antiphlogistica. — Obgleich der Purpura zuweilen Fieber vorhergeht und sie bei gesunden Kindern entstehen kann, so halten wir doch Blutentziehung nie für angezeigt. Denn wir haben hier keine rein örtliche Blutung vor uns und man kann nicht hoffen, den Blutfluss durch einen Aderlass zu stillen. Wir sahen, dass Blutentziehungen bei der einfachen Purpura mehr Schaden als Nutzen hatten. In einem von *Ollivier* erzählten Falle wurde die Krankheit durch Ansetzen von Blutegeln verschlimmert und die Ecchymosen nahmen bedeutend an Zahl zu. Die Blutentziehungen haben aber

noch weit verderblichere Folgen bei der constitutionellen und der secundären Purpura. Bei der ersteren folgt, wie wir schon gesehen haben, meist eine tödtliche Blutung auf sie; bei der letzteren verschlimmern sie nicht allein die Krankheit, sondern rufen sie selbst bei den Invidu̧en hervor, welche durch die epidemische Constitution zu ihr prädisponirt sind.

Wenn wir auch die eigentlichen Blutentziehungen aus der Therapie der Purpura verbannen, so halten wir doch die antiphlogistische Diät für nützlich, wenn die Krankheit, zu welcher Varietät sie auch gehören mag, primär und fieberhaft ist. Man gebe daher den kleinen Kranken nur wenig zu essen, lasse sie kalte, etwas säuerliche Tisanen trinken, verordne kühle Bäder und allgemeine Waschungen mit Essig und Wasser.

2) Purgantia. — Mehrere Aerzte *(Rayer)* empfehlen die Purgirmittel bei der fieberlosen Purpura. Nach *Latour* wandte *Otto* in Philadelphia das schwefelsaure Natron in purgirender Dosis mehrere Tage lang bei mehreren an constitutioneller Purpura leidenden Kindern an und stillte durch sie die Blutungen. Wirkten hier die Purgirmittel durch Hervorrufung eines serösen Flusses auf der Darmfläche und so durch Entziehung des Blutserums? Dies dürfte schwer zu entscheiden sein. Wir glauben jedoch nicht, dass die Purgirmittel bei der Purpura oft angezeigt sind; allein sie können nützlich sein, wenn die gegen diese Krankheit gewöhnlich verordneten Mittel eine hartnäckige Verstopfung erzeugen.

3) Tonica. — Diese Mittel scheinen uns bei den meisten Varietäten dieser Krankheit indicirt zu sein, jedoch mit Ausnahme der primären Purpura simplex und der Purpura haemorrhagica febrilis, in den ersten Tagen nach ihrem Eintritte, wenn die Eruption und die Schleimhauthämorrhagien unbedeutend sind. Die stärkende Behandlung ist dagegen in allen Stadien der acuten und cachectischen secundären Purpura und nach dem Aufhören des Fiebers auch bei der fieberhaften Purpura angezeigt.

China. — Man verordne die Chinapräparate: den Chinasyrup, welchen die Kinder gewöhnlich gut vertragen, zu 2 kleinen Esslöffeln voll oder eine Auflösung von ½ — 1 Drachme des Extracts in 3 — 4 Unzen Wasser mit 1 Unze Orangenschalensyrup, alle 3 Stunden zu 1 oder 2 Theelöffel voll. Man

kann auch ein kaltes Infusum von ½ Unze gelber Chinarinde auf 6 Unzen Wasser mit 2 Unzen Syrup. cort. aurantior. verordnen. Das schwefelsaure Chinin kann ebenfalls und zwar in der Dosis von 4 — 8 Gran gegeben werden.

Eisen. — Die Eisenpräparate können ebenfalls allein oder in Verbindung mit den vorigen Mitteln gegeben werden. Das Zweckmässigste von ihnen ist die Limatura martis, deren Anwendung durch ihre Geschmacklosigkeit begünstigt wird. Man giebt 2 — 10 Gran täglich beim Beginn der Mahlzeit in 1 Löffel voll Suppe. *Evanson* und *Maunsell* ziehen das weinsteinsaure Eisen vor, welches nach ihnen nur ein wenig nach Eisen schmeckt und sehr löslich ist. Sie verordnen es in folgender Form:

℞ Ferri tartar. gr. jj,
Pulv. aromat. gr. j,
Sacchar. alb. gr. jj.

Das Präparat wird ex tempore bereitet und 2 — 3 Mal täglich gegeben.

Wir sahen von einer Verbindung der Limatura martis mit Extract chinae in sehr kleinen Dosen, 1 — 2 Gran aa, 3 bis 4 Mal täglich gegeben, Erfolg.

Das Eisenhyperoxyd dient zur Bereitung der eisenhaltigen Chocolade und des eisenhaltigen Brodes, einer bei Kindern sehr zweckmässigen Anwendungsweise.

Die China und das Eisen sind besonders bei sehr grosser Schwäche, kleinem Pulse und sehr blasser Haut angezeigt und scheinen uns bei der constitutionellen Purpura am zweckmässigsten zu sein. Vielleicht könnte der längere Gebrauch der Tonica und besonders des Eisens Erfolg haben. Wir wundern uns, dass man es bei dieser Krankheit noch nicht empfohlen hat.

Die tonische Behandlung muss selbst nach dem Aufhören der Hämorrhagien noch mehrere Tage lang fortgesetzt werden. Belästigt sie den Magen, so setzt man sie kurze Zeit aus und giebt statt eines der oben angegebenen Präparate ein anderes ähnliches. Gleichzeitig muss auch die Diät stärkend sein. Zum Mittagsessen gebe man hauptsächlich etwas Fleisch,

Fleischbrühe und ein wenig Bordeauxwein; zum Frühstück Eichelkaffee.

Adstringentia. — Wir haben die Umstände angegeben, unter denen man die Tonica verordnen muss, und wollen nun einige Worte über die eigentlichen Adstringentia sagen. Man muss sie sogleich verordnen, wenn die Petechialeruption sehr stark ist, sehr rasch eintritt und von gefährlichen und öfteren Hämorrhagien aus den Schleimhäuten begleitet wird. Die Mittel, welche man anwenden kann, sind die Präparate von Ratanhia, Catechu, Tannin, Bistorta, Tormentilla, Rosen, die verdünnten Mineralsäuren. Die Anwendung dieser Mittel wird bei Kindern durch ihren sehr unangenehmen Geschmack oft erschwert. Die Ratanhia kann als Extract zu ½ bis 1 Drachme pro dosi gegeben werden; man wendet auch den Ratanhiasyrup an, welcher zum Versüssen der Tisanen dient. Die Säuren verdünne man mit vielem Wasser, z. B. ½ — 1 Drachme Citronen-, Weinsteinsäure oder noch besser 20 Tropfen Schwefelsäure mit 1 Kanne Wasser und setze 2 — 3 Unzen Ratanhiasyrup zu.

Verordnet man die Adstringentia in flüssiger Form, so lasse man sie kalt nehmen.

Diese rein adstringirende, besonders in den oben bezeichneten Fällen passende Behandlung darf nicht lange Zeit fortgesetzt werden; sobald die Hämorrhagien gestillt sind, vertausche man sie mit der tonischen Behandlung.

Wir kennen kein besseres blutstillendes Mittel, als das Ergotin. Wir haben es oft bei Erwachsenen angewendet, und wenn wir auch seltener Gelegenheit hatten, es bei Kindern zu verordnen, so haben wir es doch bei diesen nicht weniger wirksam gefunden. Wir verordnen es in der Dosis von 8 — 20 Gran in einer Mixtur oder in Pillen. Der Magen verträgt es sehr gut.

Dr. *Neligan* in Dublin, welcher das Ol. Terebinthinae allein oder in Verbindung mit Ol. Ricini empfiehlt, verordnet es in der Dosis von 2 — 3 Drachmen. Wir haben kein Urtheil über die Wirksamkeit dieses Mittels, da wir nie Gelegenheit hatten, es anzuwenden.

Oertliche Behandlung. — Jede Art von Hämorrhagien erfordert in dieser Hinsicht eine verschiedene Behandlung. Ueber die Hämorrhagien der Schleimhäute haben wir schon

Einiges gesagt. Complicirt sich die Purpura mit bedeutenden Hämorrhagien aus der Haut, so muss man sie durch adstringirende Pulver, die Compression und die Cauterisation stillen. Diese drei Mittel haben bei der constitutionellen Purpura zuweilen keinen Erfolg und die Hämorrhagie ist dann in der That unstillbar. Ist die Eruption sehr bedeutend, so begünstige man die Zertheilung der Ecchymosen in oder unter der Haut durch Compressen, welche mit zertheilenden oder adstringirenden Flüssigkeiten, mit Bleiessig, mit Campherspiritus, oder mit jedem anderen Spiritus getränkt sind. Bei der arthritischen Complication der Purpura mache man unter keinem Vorwande Blutentziehungen, sondern man begnüge sich mit erweichenden und narcotischen Umschlägen um die schmerzhaften Gelenke. Ist die Eruption allgemein, so muss man einen um den anderen Tag ein kühles Bad verordnen. Wir empfehlen auch das Eintauchen in kaltes Wasser.

§. *III. Résumé.* — *A.* Einem 3jährigen von primärer einfacher Purpura befallenen Kinde verordne man:

1) Citronenlimonade;

2) Ein kühles Bad;

3) Morgens und Abends lasse man den ganzen Körper mit einem in Essig und Wasser getauchten Schwamme waschen.

4) Ist Fieber vorhanden, Entziehung aller Speisen; ist kein Fieber vorhanden, eine etwas stärkende Nahrung.

5) Die Temperatur des Krankenzimmers muss kühl sein und das Kind am Tage in die frische Luft gebracht werden.

An den folgenden Tagen fährt man mit denselben Mitteln fort; die Heilung erfolgt gewöhnlich leicht.

Bei secundärer Purpura simplex sind die Bäder vielleicht durch die primäre Krankheit contraindicirt. Da überdies die Petechialeruption eine allgemeinere Krankheit anzeigt, so muss man eine verschiedene und derjenigen ähnliche Behandlung einschlagen, von welcher wir bei der Purpura haemorrhagica reden wollen.

B. Wird ein über 5 Jahre altes Kind von Purpura haemorrhagica befallen, ist die Krankheit eben eingetreten und von Fieber begleitet, so verordne man dieselbe Behandlung wie oben.

C. Ist die Purpura haemorrhagica gleich anfangs fieber-

los oder wird man erst nach dem Aufhören des Fiebers gerufen und sind die Hämorrhagien sehr stark, so verordne man:

1) Kaltes Gerstenwasser mit 2 — 3 Unzen Ratanhiasyrup auf 1 Kanne und lasse das Kind davon ad libitum trinken.

2) Folgende Mixtur:

℞ Aq. Rosarum ℥jv.
Extr. Ratanh. ʒj.
Syrup. C. Aurant. ℥j.
M. D. S. Esslöffelweise zu nehmen und in 24 Stunden zu verbrauchen.

Will das Kind die Mixtur wegen ihres adstringirenden Geschmackes nicht nehmen, so theile man 1 Drachme Extr. Ratanhae in 8 oder 10 Pulver und gebe sie in Confituren oder in Oblate.

3) Erlaubt es die Jahreszeit, so lasse man ein kühles Bad von ½ Stunde nehmen.

4) Man verordne gegen jede der oben angegebenen Hämorrhagien die passenden örtlichen Mittel. Injectionen von Alaunwasser gegen das Nasenbluten, Klystiere von kaltem Wasser oder Ratanhiadecoct bei Darmhämorrhagie, die Compression und die Cauterisation bei Hauthämorrhagie u. s. w.

5) Die Nahrung des Kindes muss aus guter Fleischbrühe, gebratenem schwarzem Fleische, eisenhaltigem Brode und Bordeauxwein bestehen.

D. Haben die Hämorrhagien nachgelassen und ist nur noch die allgemeine, nach dem Blutverluste zurückgebliebene Schwäche zu bekämpfen, so muss man die adstringirende Methode mit der tonischen vertauschen, ohne die Diät zu verändern.

1) Man lasse das Kind täglich Eichelkaffee trinken;

2) Dreimal täglich nehme es folgendes Pulver:

℞ Extr. Chinae gr. jjj.
Limatura martis gr. jj.
Sacch. albi gr. V.
M. f. p. D.

3) Einen um den anderen Tag lasse man ihm ein Schwefelbad nehmen.

4) Zwei- oder dreimal wöchentlich gebe man ein erweichendes oder purgirendes Klystier, um die Verstopfung, die nothwendige Folge der vorhergehenden Mittel, zu heben.

E. Bei der secundären Purpura muss man die Indicationen der primären Krankheit erfüllen und überdies die unter *D.* angegebene tonische Behandlung einschlagen. Statt des Eisens und der China kann man schwefelsaures Chinin zu 4 — 8 Gran geben.

F. Bei der constitutionellen Purpura verordne man Eisenpräparate, sowohl während der Hämorrhagie, um sie zu hemmen, als auch später, um ihr vorzubeugen.

Im ersteren Falle ist die Behandlung je nach den Umständen die unter *C.* oder *D.* angegebene.

Im zweiten Falle gebe man das Eisen in allen Formen; man lasse das Kind:

1) Stahlwasser trinken;

2) Stärkende Speisen, eisenhaltige Chocolade und eisenhaltiges Brod geniessen.

3) Von Zeit zu Zeit muss man diese Mittel auf einige Zeit aussetzen und dann wieder mehrere Monate mit ihnen fortfahren; von Zeit zu Zeit gebe man ein Purgirsalz.

Vierte Classe.

Gangränen.

Einleitung.

Die Gangrän ist das Absterben der organischen Gewebe; sie ist die Aufhebung der Circulation und der Innervation an einer begrenzten Stelle des Körpers und folglich der Verlust der Wärme und der Sensibilität, das Aufhören des Nutritionsprocesses, die Umwandlung dieses Theiles in ein desorganisirtes Gewebe, welches die Attribute des Lebens nie wieder erlangen kann und aus den lebenden Organen ausgeschieden zu werden bestimmt ist.

Die Gangränen bilden in der Pathologie des Kindesalters eine durch die Gleichmässigkeit der Symptome, des Verlaufes, der Ursachen und ihrer Gefährlichkeit sehr scharf ausgeprägte Classe. Meist tödtlich, kommen sie glücklicherweise ziemlich selten vor und treten gewöhnlich in Krankheiten ein, welche schon an und für sich tödtlich sind.

Die abgestorbenen Theile gleichen einem grauen, gelben, braunen, schwarzen oder dunkelgrünen, wenn sie mit der äusseren Luft in Berührung stehen, selten graulichweissen Gewebe. Hat dagegen die Luft keinen Zutritt zu ihnen, so sehen sie dunkel-, hell- oder weinroth aus. Ihre Consistenz ist verschieden; bald sind sie feucht, weich, jauchig und lassen sich sehr leicht zerreissen; bald fest, trocken, wie pergamentartig; sie haben einen characteristischen, unerträglich fötiden Geruch, welcher dem der Fäulniss nicht ähnlich, aber eigen-

thümlich ist und leicht erkannt wird, wenn man ihn einmal gerochen hat. Zuweilen hat jedoch der Geruch diese Eigenschaften nicht oder fehlt vollkommen.

In den abgestorbenen Geweben findet man fast keine Spur von Organisation. Die verschiedenen Organe verschmelzen mit einander und suchen homogen zu werden; die Membranen, das Zellgewebe, die Muskeln, die Gefässe, das Fett haben ihre Textur verloren. Doch ergreift die Gangrän nicht alle diese Gewebe gleich rasch und in der Mitte der Brandschorfe findet man oft Fettkügelchen, welche ihr Aussehen behalten haben, Gefässe, deren Wände noch zu unterscheiden sind und welche statt des Blutes eine flüssige Jauche enthalten. In einem höheren Grade sind jedoch alle diese Spuren von Organisation verschwunden und die Gewebe sind homogen.

Die Gangrän ist umschrieben oder diffus, d. h. sie ergreift einen begrenzten Theil der Organe und hat keine Neigung, sich auf die Umgebung zu verbreiten, oder sie hat keine feste Grenze und verbreitet sich mehr oder minder unregelmässig nach allen Richtungen hin, während die Gewebe oft ödematös sind.

Alle Gewebe des Körpers können absterben; allein bei Kindern werden die Haut, die Schleimhäute und die Lunge am häufigsten gangränös. Deshalb werden wir auch nur von der Gangrän weniger Organe zu reden haben und uns besonders mit der des Mundes, des Pharynx, der Lunge und der Haut beschäftigen.

Der Gangrän geht oft ein entzündlicher Process voraus, welcher die Geschwulst, die Congestion und die Schmerzen des absterbenden Theiles bedingt; allein im Allgemeinen sind diese Symptome wenig intensiv und von kurzer Dauer: weniger gewöhnlich tritt die Gangrän sogleich ein oder es gehen ihr wenige Tage lang eine seröse Anschwellung oder Blässe und Kälte der absterbenden Theile vorher.

Die Gangrän entsteht anfangs an einer begrenzten Stelle und gewöhnlich im Centrum seröser oder entzündlicher Anschwellungen und erstreckt sich sodann auf die Peripherie. Bleibt sie umschrieben, so behält sie gewöhnlich eine ziemlich regelmässige Form, umgiebt sich mit einem entzündlichem Kreise, bald tritt eine eliminatorische Eiterung ein und der abgestor-

bene Theil fällt ganz oder stückweise ab. Er hinterlässt ein gutartiges Geschwür mit Substanzverlust, welches nach kürzerer oder längerer Zeit heilen kann. Diese Form ist jedoch die seltenste, und gewöhnlich ist die Gangrän diffus; sie ergreift ohne Unterschied alle umgebenden Gewebe, bis der Tod erfolgt; gewöhnlich erweichen sich die abgestorbenen Theile und fallen in Fetzen ab, während die Gangrän sich weiter verbreitet. Es erfolgt dann ein Substanzverlust, welcher in grossen Organen Höhlen, in den Membranen Perforationen nach sich zieht; und die Ränder dieser Substanzverluste sind mit fauligen Ueberresten und Lappen bedeckt, welche die Kinder oft abreissen, ohne den geringsten Schmerz zu äussern.

Die allgemeinen Symptome, welche die Gangrän begleiten, sind ziemlich verschieden: bald sind die Kinder sehr bedeutend geschwächt und entkräftet; das leidende, ängstliche und verzerrte Antlitz verändert sich oft von einem Tage zum anderen so sehr, dass man die Kleinen nicht wieder erkennt; bald behalten sie dagegen ihre Kräfte, setzen sich im Bette auf, sprechen, beschäftigen sich mit ihrer Umgebung und essen mit Appetit.

Das Fieber hängt von den begleitenden Krankheiten ab und wir sahen mehrmals, dass die Gangrän eher von einer Verlangsamung, als von einer Beschleunigung des Pulses begleitet war. Dieser ist stets regelmässig, meist sehr klein und wird bei der Annäherung des Todes fast unfühlbar. Die je nach der Natur der begleitenden Krankheiten starke Hitze ist unbedeutend, wenn die Gangrän die einzige gefährliche Affection ist; die Haut ist trocken und selten mit klebrigem und kaltem Schweisse bedeckt.

Diese Symptome der Gangrän sind je nach ihrer Art und den Complicationen verschieden. Diese Letzteren haben stets den grössten Einfluss auf die Symptome. Die Gangrän allein ist sehr selten, und wird meist von verschiedenen Entzündungen, wie Bronchial-, Lungen- und Darmcatarrhen begleitet; weniger häufig ist eine allgemeine oder örtliche Tuberculose die vorherrschende Krankheit. Endlich ergreift die Gangrän nicht selten gleichzeitig mehrere Organe, was keiner der schwächsten Beweise für die Ansicht ist, dass die Gangrän von einer allgemeinen Affection abhängt. In anderen Fällen bleibt die

Gangrän local, selbst wenn sie verschiedene Organe ergreift; sie pflanzt sich in diesen Fällen durch Gewebscontinuität fort.

Die Gangränen nehmen bei Kindern gewöhnlich einen sehr schnellen Verlauf; allein ihr schneller Ausgang in den Tod hängt wenigstens eben so sehr von den Complicationen, als von ihnen selbst ab. Die Natur des Gewebes und die Form der Gangrän haben jedoch einen deutlichen Einfluss auf die Schnelligkeit des Verlaufes. So verbreitet sich z. B. eine diffuse Gangrän der Schleimhäute schneller, als die der Haut und der Parenchyme.

Können die Gangränen primär sein, d. h. können sie spontan bei völlig Gesunden entstehen? Es ist uns kein Beispiel hiervon bekannt. Wir werden jedoch sehen, dass die Gangrän in Folge der Obliteration einer Arterie bei ganz gesunden Kindern entstehen kann; allein in diesem Falle ist die Arterienentzündung primär und die Gangrän secundär. Die letztere folgt jedoch so rasch auf die erstere, dass man sie gewissermassen für primär halten kann, weil das Kind im Augenblicke, wo die ersten Symptome der Gangrän erschienen, vollkommen gesund war. Allein diese Fälle sind Ausnahmen, und wir glauben mit den meisten Schriftstellern, dass die Gangränen nur bei Kindern entstehen, welche durch die äusseren Verhältnisse, unter denen sie leben, geschwächt sind oder durch gewisse Krankheiten eine eigenthümliche Prädisposition erhalten haben.

Die Gangränen sind im Allgemeinen den Kindern der ärmeren Classen eigenthümlich. Die Unreinlichkeit, in welcher sie leben, die inficirte Luft, welche sie in den nicht luftigen Kammern, in denen sie in grosser Anzahl zusammen schlafen, einathmen, ihre schlechte und ungenügende Nahrung sind ganz besonders prädisponirende Ursachen. Ohne Zweifel muss man die Häufigkeit der Gangränen in manchen Hospitälern ähnlichen Einflüssen oder der Zusammenhäufung der Kranken zuschreiben. Die Richtigkeit dieser Behauptung findet ihren Beweis in der ausserordentlichen Seltenheit der Gangrän in der Civilpraxis. Sie ist bei Kindern der vornehmeren Classen unbekannt, und dennoch sind diese eben so wie die Kinder armer Aeltern den zu der Gangrän prädisponirenden Krankheiten ausgesetzt.

Die Eruptionsfieber und besonders die Masern sind sicher

von allen diesen Krankheiten diejenigen, welche am häufigsten die Gangrän hervorrufen.

Die Gangrän ist sehr selten die Folge einer intensiven Entzündung; allein wenn wir auch annehmen, dass die Entzündung fast nie die Gangrän verursacht, so glauben wir doch, dass sie gewisse Organe zu ihr mehr prädisponirt, als andere. So zeigt sich z. B. die Gangrän des Pharynx nach dem Scharlach, den Blattern, den Masern, allein oder vereinigt, weil die Angina einen integrirenden Theil dieser Affectionen bildet; die Gangrän der Lunge folgt auf die Masern, weil dieses Eruptionsfieber mit Reizung der Bronchien und der Lunge einhergeht; allein nach sehr intensiven Anginen und Pneumonien beobachtet man diese Erscheinung nicht. Die Gangränen entstehen ebenfalls sehr selten durch Wassersucht. Sie können zuweilen auf Blutungen folgen; es gehen dann grosse Blutheerde in Fäulniss über und ziehen das Absterben der Nachbargewebe nach sich. Wir müssen auch die Coincidenz der Gangrän mit der Broncho-pneumonie erwähnen, denn bei vielen Kindern entsteht ein Bronchial-Lungencatarrh vor oder nach der Gangrän.

Einige Schriftsteller bemerkten, dass Gangrän und Tuberculose selten gleichzeitig vorkommen, und schlossen daraus, dass diese beiden Krankheiten eine Art Antipathie gegen einander haben. Wir halten diese Ansicht für übertrieben, denn obschon diese beiden Affectionen keine grosse Tendenz haben, sich mit einander zu verbinden, so schliesst doch nicht die eine die andere aus.

Wir fanden in der That bei mehr als der Hälfte der an Gangrän gestorbenen Kinder Tuberkeln. In der grossen Mehrzahl der Fälle sind allerdings diese Afterproducte selten; allein anderentheiles sind sie oft entweder erweicht oder im Zustand grauer, selten kreideartiger Granulationen. Wir fanden die so in eine trockene und kreideartige Masse umgewandelten Tuberkeln nur bei Gangrän durch Scharlach oder Blattern. Diese Affectionen verursachen nämlich den Uebergang der Tuberkeln in den kreideartigen Zustand. Wir behaupten daher, dass die Gangrän und die Tuberculose weder eine Abneigung, noch eine Affinität zu einander haben.

Die Gangrän ist eine Krankheit des Kindesalters und

wurde von uns besonders zwischen dem dritten und fünften Jahre beobachtet. Das Geschlecht schien uns keinen Unterschied in der Häufigkeit zu bedingen.

An manchen Orten ist diese Krankheit endlich endemisch; sie kann auch epidemisch auftreten, allein ihre Contagiosität ist nicht bewiesen. Die epidemische Form zeichnet sich durch ihre Tendenz, mehrere Organe auf einmal zu ergreifen, aus.

Die Gangränen müssen, wie die meisten organischen Affectionen, in zwei Classen getheilt werden, je nachdem sie locale oder allgemeine sind.

Zu den localen Gangränen muss man, 1) diejenigen rechnen, welche in Folge von Aetzungen oder Verbrennungen entstehen; 2) diejenigen, welche in Folge einer lang andauernden Compression auftreten; 3) endlich diejenigen, welche die Folge einer Arterienobliteration sind. Eine Bedingung, welche für das Zustandekommen dieser letzteren Art unerlässlich zu sein scheint, ist die, dass die Gefässobliteration eine vollständige ist und die Anastomosen keine supplementäre Circulation unterhalten können. Diese Disposition kann fast nur bei den Extremitäten vorkommen, welche ausschliesslich der Sitz der Gangrän durch Arterienobliteration sind. Wir sahen niemals Gangrän, welche ausschliesslich von einer Venenobliteration herrührte; wir wissen allerdings, dass sich Brandschorfe auf solchen Gliedern zeigen können, welche in Folge eines Hindernisses im venösen Blutlauf ödematös wurden; allein es scheint, da dann die Haut stets ausserordentlich gespannt ist, wahrscheinlich zu sein, dass die Stockung des Blutes in den Arteriencapillaren die Folge dieser Spannung ist.

Die Wassersuchten, die Hämorrhagien und die localen Gangränen haben die Eigenthümlichkeit gemein, dass sie nämlich nach einem Hinderniss im Blutlauf auftreten. Meist bedingen die Natur des Blutgefässes und der Sitz des Hindernisses die anatomische Art der Störung. So folgt z. B. auf die Compression der Venen Hydrops, wenn sie unterhalb des Zwerchfelles und in den oberen Extremitäten Statt findet; werden im Kopf Venen comprimirt, so ist bald eine Wassersucht, bald eine Hämorrhagie die Folge davon. Die Stockung des Blutlaufes in den Arterien bewirkt die Gangrän in den Extremitäten und vielleicht die Hämorrhagie im Kopf.

Die allgemeinen Gangränen sind sehr verschieden von den vorhergehenden und hängen von einer Modification des ganzen Organismus ab. In dieser Hinsicht sind alle Schriftsteller einerlei Meinung. Die Natur der Ursachen und das Fehlen eines localen Agens genügen zum Beweis dieser Ansicht. Man hat behauptet, dass man den Ursprung der Gangränen in einem Zustand von Schwäche oder Cachexie und in einer durch antihygieinische und pathologische Ursachen bewirkten Wässerigkeit des Blutes suchen müsse. Allein man muss zugestehen, dass diese Ansicht ziemlich unrichtig ist, und dass das Wort Schwäche nicht Alles erklären dürfte, denn der Körper wird schwach und das Blut wässerig auf verschiedene Weisen; und es genügt nicht, dass Schwäche vorhanden ist, damit eine Disposition zu einer Gangrän entsteht. So ist z. B. ein durch die Masern geschwächtes Kind mehr zur Gangrän der Gewebe geneigt, als ein durch Tuberculose, durch die Bright'sche Krankheit oder selbst durch die Blattern und den Scharlach geschwächtes Kind.

Man hat auch die Störungen der festen und flüssigen Bestandtheile zu bestimmen gesucht, welche die Gangränen bei Kindern herbeiführen. Viele Schriftsteller, besonders die holländischen und deutschen, und seit diesen *Boudet*, *Bouley* und *Caillault* haben sie mit den Scorbut verglichen; *Boudet* und *Becquerel* haben die Verminderung des Fibrins und die Zunahme der Alkalien im Blute angegeben. Es scheint in der That wahrscheinlich zu sein, dass diese Blutalterationen wirklich vorkommen und der Entstehung der Gangrän vorhergehen.

Obgleich der Name Scorbut die Natur des Leidens besser bestimmt, als die Bezeichnung Schwäche, so genügt er uns dennoch nicht. Der Zustand der von Gangrän befallenen Kinder hat in Wahrheit einige Aehnlichkeit mit dem der vom Scorbut befallenen Kranken, wie solcher vor den neuesten Untersuchungen über die Hämatologie beschrieben wurde. Die älteren Beschreibungen des Scorbutes lassen die Existenz der Gangränen bei dieser Krankheit nicht bezweifeln. Allein in der Wirklichkeit ist das Wort Scorbut sehr ungenau geworden, seitdem man bei dieser Krankheit bald eine Vermehrung oder ein Gleichbleiben der Quantität des Fibrins, bald eine Verminderung desselben beobachtet hat. Wir haben bereits un-

sere Ansicht in dieser Beziehung mitgetheilt,*) und wenn man sich erinnert, dass wir zu glauben geneigt sind, dass der Scorbut mit Vermehrung des Fibrins eine entzündliche Hämorrhagie ist, so wird man leicht begreifen, dass wir nicht annehmen können, dass die Gangrän der Gewebe dieser Art von Scorbut angehört. Es ist überdies gewiss, dass man, indem man die Gangränen scorbutische nannte, namentlich den eigenthümlichen Zustand des Organismus meinte, bei welchem das Fibrin des Blutes vermindert oder verändert ist. Die Bezeichnungen scorbutischer Zustand und Defibrination des Blutes sind für einige Aerzte fast ganz synonym.

Dürfen wir mithin annehmen, dass in der Defibrination des Blutes allein die Ursache aller allgemeinen Gangränen bei Kindern liege? Dieser Schluss würde ein voreiliger sein. Die gewöhnliche Folge dieser Blutalteration ist die Hämorrhagie und nicht die Gangrän. Wenn sie wirklich die alleinige Ursache des Absterbens der Gewebe wäre, so würde man sich mit Recht fragen, warum die Masern die häufigste Ursache der Gangrän sind; warum diese letztere Krankheit selten die Folge gewisser Affectionen ist, welche sich durch die Defibrination des Blutes und durch die Hämorrhagien in Folge davon auszeichnen; warum endlich eine und dieselbe Krankheit, welche sich nicht mit Gangrän complicirt, wenn die Defibrination offenbar vorhanden und weit gediehen zu sein scheint, sich dagegen mit derselben complicirt, wenn diese Blutalteration weniger deutlich ausgesprochen zu sein scheint.

Diese Behauptungen, welche in den folgenden Kapiteln ihre Bestätigung finden werden, verdienen schon jetzt einige Erklärungen.

1) Die Masern zeichnen sich nicht mehr, wie die anderen Pyrexien durch die Armuth an Fibrin aus, und dennoch kommt nach ihnen die Gangrän ausserordentlich häufig vor. Unter 100 Fällen von Gangränen waren 40 nach Masern.**)

2) Wenn es Krankheiten giebt, bei welchen die Defibrination evident ist, so sind es die hämorrhagischen Blattern, das hämorrhagische typhöse Fieber, gewisse Fälle von apyrectischer Pur-

*) Siehe die Einleitung der Hämorrhagien, pag. 297.

**) Siehe Gangrän des Mundes.

pura haemorrhagica, und in diesen Fällen kommen die Gangränen nur ausnahmsweise oder selbst gar nicht vor; man kann sich sehr leicht davon überzeugen, wenn man die für diese Krankheiten bestimmten Kapitel nachliest. Wir fügen noch hinzu, dass die Verminderung des Fibrins bei Erwachsenen in vielen chronischen Krankheiten, welche gar nicht zur Gangrän prädisponiren, nachgewiesen wurde.

3) Endlich (und diese Bemerkung ist wichtig) wenn sich die Gangrän nach den Blattern entwickelt, so ist dies nicht der Fall, wenn diese letzteren hämorrhagische sind, und gleichwohl sind die hämorrhagischen Blattern häufig. Dagegen sind die Masern, die so häufige Ursache von Gangrän, weit seltener hämorrhagische, als die Blattern; und in dem Falle, wo sie mit Hämorrhagien einhergehen, verursachen sie nie das Absterben der Gewebe.

Wir wollen jedoch keineswegs behaupten, dass die Defibrination des Blutes oder der scorbutische Zustand nicht eine der Bedingungen der Entstehung der Gangränen sei.

Die Hämatologie steht noch in ihrem Beginn: die Wissenschaft muss hinsichtlich der Blutalterationen erst noch die Fortschritte machen, welche hinsichtlich der Störungen der festen Bestandtheile in den letzten 40 Jahren gemacht worden sind. Mit Rücksicht darauf, dass wir später unsere Ansicht ändern werden, nehmen wir an:

1) Dass die Verminderung des Fibrins oder dessen Umwandlung eine der gewöhnlichen Bedingungen für die Entwickelung der Gangränen ist.

2) Wir vermuthen, dass diese Bedingung nicht unerlässlich ist, denn wenn wir unsere Beobachtungen berücksichtigen, so fanden wir bei der Section der an Gangrän Verstorbenen das Blut bald halbflüssig, bald (aber seltener) in fibrinöse Gerinnsel coagulirt.*)

3) Wir glauben, dass man etwas Anderes, als die Blutalteration zur Erklärung des Absterbens der Gewebe bedarf: es giebt eine eigenthümliche Alteration des ganzen Organismus, welche bewirkt, dass die Gangrän sich vorzugsweise bei ge-

*) Siehe Gangrän des Mundes.

wissen Kindern und nach gewissen Krankheiten entwickelt; bis jetzt kennen wir aber dieses Etwas noch nicht.

4) Endlich fügen wir noch hinzu, dass diese Alteration des ganzen Organismus, unter deren Einfluss die Gangränen entstehen, nicht die einzige, oder vielmehr nicht immer dieselbe ist; denn das Absterben der Gewebe tritt unter zwei sehr verschiedenen Bedingungen ein; 1) bei Kindern, welche durch Gangrän bedingende Krankheiten noch nicht geschwächt sind; diese Art ist selten; 2) bei Kindern, deren Constitution durch Entbehrungen oder fortgesetzte Krankheiten geschwächt worden ist. Mehr als einmal haben wir schon von diesem Zustand des Organismus unter dem Namen „cachectischer Zustand oder cachectische Krankheiten" gesprochen. Es existirt eine absolute, vollständige, allgemeine Verderbniss, welche ohne Zweifel nicht nur das Blut in seiner Totalität oder einen seiner Bestandtheile, sondern wahrscheinlich alle organischen Elemente betrifft, und woraus die meisten der schon besprochenen Affectionen resultiren können, nämlich: die Congestionen, die Phlegmasien, gewisse Catarrhe, die Wassersuchten, die Hämorrhagien und die Gangränen. Diese Cachexie verdiente ohne Zweifel speciell bezeichnet zu werden und einen Namen zu erhalten, welcher es gestattete, sie den allgemeinen krankhaften Zuständen anzureihen, deren Existenz wir bereits angenommen haben, und welche die meisten derselben organischen Störungen hervorrufen können.*)

Kurz, wir glauben, dass sich die allgemeinen Gangränen unter zwei Einflüssen entwickeln:

1) Unter dem cachectischen oder scorbutischen Zustand, welcher den Kindern fast speciell angehört, und welcher bald

*) Wir müssen *Bouley's* und *Caillault's* rühmend gedenken, welche sich bemühten, diesen Zustand zu specialisiren und ihm einen Namen zu geben. Wir würden gern den Namen „scorbutisch" annehmen, wenn man ihn nicht für synonym mit Defibrination des Blutes (wie wir oben bereits sagten) hielte, und wenn er nicht die Idee, welche wir von dieser eigenthümlichen Cachexie haben, beschränkte. Die Pneumonien und die Catarrhe, welche stets die Gangrän begleiten, sind ganz eben so cachectische, wie das Absterben der Gewebe, und würden folglich eben so gut, wie sie den Namen scorbutische verdienen. Der Scorbut, wie ihn *Bouley* und *Caillault* beschreiben, ist mithin in unseren Augen ein noch zu beschränkter.

in Folge der antihygieinischen Verhältnisse, unter welchen sie leben, bald in Folge der längeren Dauer oder des Aufeinanderfolgens von Krankheiten, von denen sie befallen werden, entsteht.

2) Unter einem eigenthümlichen, durch gewisse Krankheiten und namentlich durch die Masern bedingten Zustand.

Wir kennen die Art der Einwirkung dieser beiden Classen von Ursachen auf die Entstehung der Gangränen nicht; allein wir wissen, dass sie einzeln wirken können, und dass ihre Wirksamkeit viel sicherer ist, wenn sie sich verbinden.

Ebensowenig wie wir die Art der Einwirkung der allgemeinen Ursachen kennen, ebenso wenig kennen wir den Mechanismus der Bildung der Gangränen. Wir können der localen Entzündung hinsichtlich der Bestimmung des Sitzes der Gangrän keine grosse Wichtigkeit zuschreiben (*Tourdes*), denn diese Entzündung ist sehr selten und weniger heftig oft da, wo das Absterben eintritt, als an anderen Körperparthien. *Billard* wollte die ödematöse Anschwellung und die Unterbrechung der Capillarcirculation eine vorwiegende Rolle spielen lassen. Wir werden aber sehen, dass die ödematöse Anschwellung auf die Gangrän folgt und ihr keineswegs vorhergeht, wodurch die Theorie *Billard's* genügend widerlegt wird.

Die Idee einer Stockung in der Circulation der kleinen arteriellen Gefässe vermögen wir jedoch nicht ganz zurückzuweisen. Die wenigen Untersuchungen, welche wir über den Zustand der grossen Gefässe bei der Gangrän des Mundes angestellt haben, liessen uns vermuthen, dass die Coagulation des Blutes und die Obliteration des Calibers nach der Entstehung der Krankheiten erfolgten. *Tourdes* vermuthet dagegen, dass die Circulation in den grössten Gefässen in Folge der Unterbrechung in den Capillaren stockt, oder dass das Geschwür von bösartiger Natur eine Arterien- oder Venenentzündung veranlasst, welche die Obliteration des Gefässes herbeiführt. Wenn wir uns erinnern, 1) dass unsere Untersuchungen, welche seitdem von anderen Pathologen bestätigt wurden, zu dem Resultat führten, dass die Arterienobliteration constant ist, während die Venen zuweilen permeabel bleiben; 2) dass die localen Gangränen ausschliesslich nach einer Arterienobli-

teration entstehen; so glauben wir uns nicht sehr von der Wahrheit zu entfernen, wenn wir vermuthen, dass die allgemeine Ursache auf die Weise wirkt, dass sie die Obliteration der kleinen Arterien veranlasst;*) diese letztere würde dann eine der localen Ursachen der Gangrän werden und zum Theil den raschen Verlauf derselben erklären. Der Verlauf wird ein noch rascherer, sobald als der Brandschorf die Haut ergriffen hat. In diesem Moment obliteriren die Arterien, welche sich bis in die Hautdecke erstrecken, und da diese letztere nur durch eine ihrer Flächen ernährt wird, so ist das Absterben nicht allein unvermeidlich, sondern sehr rasch. Man kann deshalb annehmen, dass die Obliteration zuerst in den Arteriencapillaren, später in den grossen Arterien zu Stande kommt und nur nach dem Absterben der festen Theile in den Venenstämmen eintritt.

Welchen Einfluss hat die Gangrän, wenn sie einmal erst eingetreten ist, auf den Organismus? Muss man dem Verschlucken oder der Absorption putrider Stoffe eine grosse Wichtigkeit zuschreiben? Die meisten Schriftsteller sprechen von einer Periode der Krankheit, in welcher die Symptome an die Injection putrider Massen in die Venen erinnern. *Becquerel* selbst glaubt, dass die Blutalteration viel eher eine Folge, als eine Ursache der Entwickelung der anatomischen Störung ist. Diese Ansichten werden sicherlich theilweise durch die Prostration und die Adynamie gerechtfertigt, in welche gewisse von Gangrän ergriffene Kinder verfallen. Wenn dem jedoch so wäre, so würden wir nicht begreifen, warum diese Infectionssymptome nicht häufiger wären. Und wenn wir viele Kinder ihre Kräfte und ihr Aussehen, welche sie vor dem Auftre-

*) „Die pathologische Chemie," sagt *Tourdes*, „ergiebt ebensowenig wie die microscopische Untersuchung irgend etwas für die Beschreibung des Noma; hier, wie in den anderen Geweben sind, nach *Lebert's* Angabe, die obliterirten Capillaren eines der ersten bei der Gangrän alterirten Elemente, und vielleicht verleiht ihr halbflüssiger und verfaulter Inhalt den sphacelösen Geweben ihre schwärzliche Färbung. Die Zellgewebsfasern sind mit einer grünlichen oder schwärzlichen Flüssigkeit vermischt, in welcher man viele Körnchen, mineralische, amorphe Bestandtheile und Krystalle von verschiedenen Formen, unter welchen manchmal Cholestearinkrystalle sich finden, beobachtet.

ten der Gangrän hatten, bis zu Ende bewahren sehen, so müssen wir es für zufällig halten, dass die locale Krankheit eine Blutalteration bedingt oder vermehrt, welche ihr sicher vorherging; und wir sind zu der Annahme geneigt, dass die Gangrän wie eine locale Krankheit verläuft, vor welcher der Organismus meist indifferent ist, wenn nicht die befallenen Organe lebenswichtige sind. Wir glauben auch, dass die allgemeinen Symptome fast ausschliesslich von der Verschlimmerung jenes Allgemeinzustandes und jener Zersetzung des ganzen Individuums abhängen, welche die Gangrän hervorgerufen hat. Man kann jedoch die accidentelle Steigerung der Blutalteration aus der Absorption erklären, welche die inmitten der faulenden Gewebe zuweilen unversehrt gebliebenen Venen bewirken.

Eine Krankheit, welche sich unter den eben erwähnten, so betrübenden Einflüssen entwickelt, ist nothwendigerweise tödtlich. Es giebt wenige Kinder, welche die Gangrän überstehen. Meist tritt der Tod mit einer Raschheit ein, gegen welche selbst die kräftigste Behandlung nichts vermag.

Man bemüht sich gewöhnlich, die Kräfte der Kinder durch eine substantielle Nahrung und die gesammten Tonicis zu erhalten und zu heben. Da aber die Gangrän einen zu raschen Verlauf hat, als dass die allgemeinen Tonica Zeit hätten, um kräftig zu wirken, so muss man nach einem topischen Mittel suchen, um die Gangrän zu begrenzen. Zu diesem Zwecke glaubte man statt einer allgemeinen Gangrän, welche sich fast immer weiter verbreitet, eine locale Gangrän hervorrufen zu müssen, welche ihre anfänglichen Grenzen nicht überschreitet; und man brachte deshalb die kräftigsten Caustica auf die abgestorbenen Theile und rings um sie herum, um aus der Krankheit eine künstliche Gangrän zu bilden. Wir werden sehen, dass dieses Mittel zwar oft unsicher, aber doch das in der grossen Mehrzahl der Fälle einzige wirklich anwendbare ist.

Mund. — Hals.

Erstes Kapitel.

Gangrän des Mundes.

Wir wollen hier jene dem Kindesalter eigenthümliche und fast absolut tödtliche Krankheit beschreiben, welche unter den Namen Wasserkrebs, Cancer aquaticus, Stomacace, Noma, Gangräna oris etc., bekannt ist. Diese Art, welche von allen Gangränen des kindlichen Alters die gewöhnlichste ist, besteht in dem Brandigwerden der Wandungen des Mundes. Sie beginnt mit der Schleimhaut, breitet sich rasch von Innen nach aussen über die ganze Dicke der Wandung aus, verwandelt diese in einen schwarzen Brandschorf und kann nur nach einem Substanzverlust geheilt werden, welcher nicht regenerirt werden kann.

Wir unterscheiden so diese Krankheit von den gangränösen Aphthen, von der umschriebenen Gangrän der Haut der Wangen, von der Pustula maligna, von dem Furunkel oder Anthrax, von dem Erysipelas gangränosum und endlich von der Stomatitis gangränosa, unter welchem Namen man mehrere von Art und Natur sehr verschiedene Krankheiten zusammengefasst hat. Wir unterscheiden sie dadurch auch von den neuerdings von *Bouley* und *Caillault* beschriebenen phagedänischen Geschwüren.

Erster Artikel. — Geschichte.

Obgleich die Gangrän des Mundes, sowie wir sie eben definirt haben, eine deutlich characterisirte Krankheit und von jeder anderen verschiedene ist, so ist es dennoch ziemlich schwierig die Geschichte derselben zu entwerfen. Die Ursache

dieser Schwierigkeit hat nicht allein ihren Grund in der Mannichfaltigkeit der Krankheiten, bei welchen der Mund brandig wird, sondern auch in den Namen, welchen man der Mundgangrän gegeben hat, Namen, welche auch für verschiedene Gangränen und Entzündungen gebraucht werden, die man mit dieser Krankheit verwechselt hat.

Richter hat in seinem Werke*) die Literatur des Wasserkrebses vollständig zusammengestellt; wir entlehnen dem genannten Werke die folgenden Mittheilungen.

Einige Auszüge aus den Werken der Aerzte des Alterthumes gestatten die Annahme, dass die Väter der Medicin den Sphacelus des Mundes kannten, obgleich sie ihn mit Krankheiten von ganz anderer Art verwechselt haben. *Galen* scheint von Allen die richtigsten Ansichten über diese Affection gehabt zu haben. *Celsus*, *Aretaeus*, *Coelius Aurelianus* geben nur vage Andeutungen, welche sich ebenso gut auf ganz andere Krankheiten beziehen lassen. Es ist wahrscheinlich, wie auch *Tourdes* bemerkt, dass die Krankheit im Alterthum seltener, als in der Jetztzeit war, denn die Ursachen, welche sie gewöhnlich hervorrufen, existirten damals nicht alle. Die Alten hatten keine Hospitäler und Alles deutet darauf hin, dass die Eruptionsfieber ebenfalls damals nicht vorkamen.

Die Gangrän des Mundes wird zum ersten Male bestimmt im 12. Jahrhundert von einem holländischen Arzte, *Battus*, erwähnt. In seinem Handbuch der Chirurgie hat er mit wenigen Worten die rasche Zerstörung verschiedener Parthien des Mundes beschrieben, indem er den Chirurgen rathet, die grösste Aufmerksamkeit auf die Entstehung dieser Krankheit zu verwenden. *Van de Voorde* scheint der erste gewesen zu sein, welcher die Gangrän des Mundes mit dem Namen Water-kanker oder Cancer aquaticus bezeichnet hat. Dieser ganz unpassende und schlecht gewählte Name schlich sich bei den Holländern in die Wissenschaft ein und wird noch jetzt von ihnen gebraucht. *Muys* jedoch blieb unentschlossen, welchen Namen er der Krankheit geben sollte, und *Van Swie-*

*) *A. L. Richter*, der Wasserkrebs der Kinder. 1828. — Beiträge zur Lehre vom Wasserkrebs, 1832. — Ueber den Brand der Kinder, 1834.

ten beschrieb sie unter dem Namen Gangrän, welchen sie auch wirklich verdient. *A. Van Ringh* hat die Gangrän des Mundes so verschieden von seinen Zeitgenossen und uns beschrieben, dass es uns nicht wahrscheinlich zu sein scheint, dass er dieselbe Krankheit vor Augen gehabt hat, obgleich er sie Cancer scorbuticus nennt und den Namen Water-kanker erwähnt. Nach ihm beginnt die Gangrän mit einer schwärzlichblauen Geschwulst, welche sich entzündet, sich in einen Abscess verwandelt, und wenn man ihn öffnet, eine mehr oder minder beträchtliche Menge fötiden, klaren und sanguinolenten Eiters entweichen lässt. Kleine Geschwüre breiten sich nach allen Richtungen hin aus, fliessen zusammen, werden gangränös und führen den Tod herbei, wenn nicht schleunige Hülfe angewendet wird. *J. Van Lil* bezeichnet die Krankheit mit den Namen Ulcus noma, Stomacace, Water-kanker; er beschreibt sie genau in einer Beobachtung bei einem 6jährigen Mädchen, welches einen grossen Theil des Os maxillare superius dextrum verlor. Er führt ziemlich viele holländische Schriftsteller an, welche die Krankheit in den Niederlanden nach exanthematischen Fiebern epidemisch herrschen gesehen haben. *Bruinemann* und *Courcelles* wendeten gegen die Gangrän des Mundes Acidum sulfuricum mit Erfolg an. *L. Stevalgen* wandte Acidum muriaticum an und entfernte bei einem Kind mit Erfolg alle abgestorbenen Theile.

Man ersieht hieraus, dass die Gangrän des Mundes seit langer Zeit in den Niederlanden bekannt war und mit Causticis behandelt wurde.

Die schwedischen Aerzte kannten ebenfalls die Natur und den Verlauf der Krankheit. *Lund* hat, auf 11 Beobachtungen basirt, eine Beschreibung derselben entworfen; er beobachtete nur einmal unter den 11 Fällen Heilung. Er erkannte, dass die Gangrän des Mundes nur die Kinder der Armen, welche in einer feuchten und ungesunden Atmosphäre leben und schlecht genährt werden, befällt. Er erwähnt, dass das Bewusstsein und das Verlangen nach Speise bis zum Tod fortdauern. Er empfiehlt die China. *Lentin* hat die Krankheit Ulocace genannt und nach *Richter* sie am genauesten beschrieben.

In England scheint *Boot* zuerst die Gangrän des Mundes beschrieben zu haben, welche nach seiner Meinung häufiger

an der Ober- als an der Unterlippe vorkommt. *Underwood*, *Symmonds*, *Pearson* und *S. Cooper* stimmen mit den anderen Schriftstellern hinsichtlich der Natur, der Entstehung, des Ausganges und der Behandlung dieser Krankheit überein. *Marshall-Hall**) hat über diese Krankheit eine auf 6 Beobachtungen, von denen eine den Ausgang in Genesung nahm, basirte Monographie geschrieben. *Evanson* und *Maunsell***) beschreiben einzeln die Gangrän des Mundes nach *Marshall-Hall*, und den Cancer oris nach einer Abhandlung *Cuming's*. Letzterer Schriftsteller wusste, dass sich die Krankheit bei den Individuen entwickelt, welche durch Noth und gefährliche Affectionen geschwächt sind, wendete jedoch (man weiss nicht recht warum) die Purgirmittel und besonders das Calomel an.

Dr. *Hunt* hat die Behandlung mit Kali chloricum gerühmt, welche jetzt bei den englischen Aerzten in einem grossen Ruf zu stehen scheint. Wir sehen, dass *West****) dieses Medicament anpreist; dieser Arzt, welcher die Krankheit gut beschrieben hat, beobachtete 6 Fälle, von denen einer mit Genesung endigte. Er erwähnt einen Fall von Verbindung der Diphtheritis mit der Gangrän; er bestätigt unsere anatomischen Untersuchungen und bestimmt die Zeit, in welcher man die Cauterisation vornehmen muss; er glaubt, dass, wenn dieses Mittel unzureichend angewendet wird, es unnütz und selbst schädlich ist.

Die amerikanischen Aerzte haben ebenfalls die Gangrän des Mundes beobachtet und beschrieben. *Poupail* sagt, dass unter 240 Kindern 72 nach intermittirenden oder remittirenden Fiebern von dieser Krankheit ergriffen wurden.

Man hat in Amerika†) oft die Frage aufgeworfen, ob nämlich das Calomel den Wasserkrebs veranlassen könnte. *William Moore* und *Wortignon* haben die Gangrän des Mundes nach Mercurialspeichelfluss beobachtet.

Die deutschen Aerzte haben unstreitig die meisten und wichtigsten Monographien über die hier in Rede stehende Af-

*) *Edinburgh med. and surg. Journ.*, XV. 547.

**) *A practical treatise, etc.*, p. 221.

***) *Lectures on the deseases*, p. 355.

†) Siehe *J. Tourdes, loc. cit.*, p. 10.

fection veröffentlicht. *Fabricius von Hilden* theilt unter dem Titel *„De catarrho ad gingivas“* drei Fälle von gangränöser Zerstörung der Wangen und des Zahnfleisches mit. *A. G. Richter* betrachtet diese Krankheit bald als eine Affection des Zahnfleisches, bald als dem Scorbut angehörend. *Jawandt* nennt sie Noma oder Brand des Mundes, welche Bezeichnungen *Stark* und *Neuhof* für synonym halten und den Namen Cancer aquaticus für den letzten Grad der Krankheit aufsparen. *Wendt* betrachtet sie als die am meisten zu fürchtende Folge von Scharlach und Masern; er nennt sie Sphacelus des Mundes.

Ch. F. Fischer und *Siebert* haben aber ganz besonders die Aufmerksamkeit auf diese Krankheit zu lenken gesucht. Letzterer behauptet, dass eine scorbutische Disposition zur Entstehung des Wasserkrebses absolut nothwendig sei, und dass die localen Mittel, und besonders die Säuren, allein die Kraft besässen, die Gangrän zu begrenzen. *Klaatsch* rühmt die Anwendung der brenzlichen Holzsäure, hält die Gangrän für die Folge einer Zersetzung der animalischen Theile, und vergleicht den Wasserkrebs mit der Putrescenz der Gebärmutter und mit der Magenerweichung. Diese Ansicht wird jedoch keineswegs durch die pathologische Anatomie gerechtfertigt, und der Unterschied der Störungen ist so gross, dass man nicht begreift, wie eine solche Ansicht ausgesprochen und von anderen Pathologen nachgebetet werden konnte. *Hildenbrand*, *Girtanner*, *Fleisch*, *Feiler*, *Henke*, *Jörg* und *Raimann*, halten den Wasserkrebs für ein dem spätesten Stadium des Scorbut angehöriges Symptom. *Z. Raimann* verwirft den Namen Krebs und schlägt statt dessen sehr acute breiichte oder käsichte Gangrän vor. *Wiegand* stimmt den Ansichten *Klaatsch's* bei und sucht wie er den Unterschied zwischen dem Wasserkrebs und dem Scorbut, der scorbutischen Stomacace, dem Krebs der Lippen, der syphilitischen und herpetischen Anschwellung derselben, dem Wasserkrebs *Lentin's* und der Gangrän nachzuweisen.

Im Jahre 1828 liess *A. L. Richter* die umfassendste Monographie über den Wasserkrebs der Kinder, welche jemals veröffentlicht worden ist, erscheinen. Wir theilen jedoch nicht alle Ansichten dieses Schriftstellers und haben deshalb seine

Monographie nicht so sehr benutzt, als sie es vielleicht verdient; wir analysiren sie aber so vollständig, als möglich, damit unsere Leser sie hinreichend kennen lernen und die Fragen beurtheilen können, ohne das Original zur Hand nehmen zu müssen.

Die beiden ersten Kapitel enthalten die Beschreibung der Krankheit und der Literatur.

Das dritte Kapitel handelt von der Diagnose und ist in einen allgemeinen und einen besonderen Theil getheilt. In dem ersteren beschreibt *Richter* den allgemeinen Verlauf der Gangrän des Mundes, nimmt im Gegensatz zu *Baron* an, dass sie mit allgemeinen Symptomen beginnt, und erwähnt, dass das Absterben am Zahnfleisch, an den Lippen oder den Backenwandungen anfängt. Im zweiten Theil unterscheidet er drei Arten: den scorbutischen, den gastrischen und den metastatischen Wasserkrebs.

Die erstere Art ist die häufigste und in den Hospitälern endemische; der Beginn der Krankheit ist ein schleichender und es geht ihm eine Reihe schwächender Ursachen vorher. Die Beschreibung, welche er von derselben entwirft, gleicht der unserigen sehr.

Die zweite Art, der gastrische Wasserkrebs, ist sehr selten; sie unterscheidet sich von der ersteren dadurch, dass das Allgemeinbefinden nicht bedeutend verändert ist, und dass die Krankheit nur erst dann die Aufmerksamkeit erregt, wenn das Absterben beginnt. Dieses fängt nicht am Zahnfleisch, sondern vielmehr an der Wange oder der Commissur der Lippen an, an deren innerer Fläche man ein oder mehrere schlecht aussehende Bläschen wahrnimmt, welche später in ein bösartiges schmutziggraues Geschwür sich umwandeln. Man nimmt selten diese Geschwüre wahr, weil die ganze Aufmerksamkeit auf die äussere Anschwellung der Backe gelenkt wird. Das Zahnfleisch gangränescirt consecutiv und in einer geringen Ausdehnung; wird man jedoch erst gegen das Ende der Krankheit hin gerufen, so ist das Zahnfleisch in grosser Ausdehnung ergriffen, und man kann unmöglich diese Art von der ersteren unterscheiden. Die diese Art begleitenden allgemeinen Symptome scheinen uns nicht wesentlich von denen der vorhergehenden Form verschieden zu sein.

Die dritte Art endlich, welche *Richter* die metastatische nennt, tritt nach den Eruptionsfiebern auf, welche ihre Stadien nicht regelmässig durchlaufen haben, oder welche in ihrer Evolution unterdrückt wurden. Die Krankheit entwickelt sich plötzlich und ohne Vorboten; sie beginnt oft mit einer harten centralen, in der Tiefe gelegenen Geschwulst; weder innen, noch aussen ist ein Geschwür vorhanden: die Haut, die Schleimhaut und das Zahnfleisch werden nur consecutiv ergriffen.

Wir haben diese drei Formen deshalb nicht angenommen, weil sie uns nicht deutlich von einander verschieden zu sein schienen, und weil wir die Unterschiede, welche sie von einander trennen, bei den von uns behandelten Fällen nicht beobachteten. Wir besitzen allerdings keinen Fall von dem gastrischen Wasserkrebs, welcher nach der Angabe *Richter's* sich bei völliger Gesundheit zu entwickeln und demgemäss primär zu sein scheint. Zwischen der Gangrän nach einem Eruptionsfieber und der, welche sich unter anderen Verhältnissen entwickelt, schien uns ein Unterschied nicht Statt zu haben. Der locale Verlauf der Krankheit war fast stets derselbe, gleichviel welche Ursache ihr zu Grunde lag, oder wir konnten wenigstens die von *Richter* gegebenen Unterschiede nicht wieder finden. Die Form, welche er die metastatische nennt, beginnt ebenso wie die scorbutische Form am Zahnfleisch oder mit Geschwüren der Backenschleimhaut; ebenso beobachteten wir bei mehreren von secundärer Gangrän befallenen Kindern ganz dieselben Symptome, welche *Richter* dem primären gastrischen Wasserkrebs zuschreibt.

Wir können deshalb unmöglich jene drei Arten annehmen, deren Benennung überdies ebenso fehlerhaft, wie der generische Name der Krankheit ist. Die Beziehungen der ersten Form zu dem Scorbut sind nicht genügend motivirt; ausserdem ist es jetzt unerlässlich, die Bedeutung des Wortes Scorbut zu bestimmen. Nichts verräth eine Complication oder eine andere gastrische Ursache für die zweite Form, und die dritte endlich dürfte ebenso wenig für eine Metastase gehalten werden; denn sie kommt viel eher dann vor, wenn das Eruptionsfieber seine natürlichen Phasen durchlaufen hat, als wenn es unre-

gelmässig war oder plötzlich kurz vor der Entstehung der Gangrän verschwand.

In einem vierten Kapitel spricht *Richter* über die Natur der Krankheit, und beweist, dass sie eine Gangrän ist. Er hebt auch den Schwächezustand der von ihr befallenen Kinder hervor.

Das fünfte Kapitel handelt von den Ursachen: zu diesen rechnet *Richter* alle diejenigen, welche den Organismus schwächen. Er erwähnt, dass der Wasserkrebs in Holland und an den Meeresküsten endemisch ist. Unter den Ursachen gesteht er dem Scorbut den ersten Rang zu, und es scheint, dass, weil dieselben schwächenden Ursachen der Entstehung beider Krankheiten, feuchte Wohnung, schlechte Ernährung, etc. zu Grunde liegen, *Richter* auch glaubt, dass die gastrische Reizung bei der Erzeugung der Gangrän des Mundes eine grosse Rolle spiele: diese Ansicht wird durch Nichts gerechtfertigt.

Im sechsten Kapitel spricht er von der Prognose und glaubt, obgleich er die Gefährlichkeit der Krankheit ganz zugesteht, dass man um so mehr Aussicht auf einen günstigen Erfolg habe, je früher nach dem Beginn man zur Behandlung gerufen wird.

Das siebente Kapitel ist der Behandlung gewidmet, welche in eine allgemeine und in eine locale getheilt ist: sie ist nicht wesentlich von der unserigen verschieden.

Ein letztes Kapitel enthält drei Beobachtungen: In zwei später (1832 und 1834) erschienenen Abhandlungen *Richter's* vervollständigt er seine erste Monographie und vergleicht die Gangrän des Mundes mit jener der Haut und der Geschlechtstheile.

Im Jahre 1829 veröffentlichte *Hueter* eine Abhandlung über den Wasserkrebs der Kinder.*) Sie enthält drei Beobachtungen von Gangrän des Mundes. Nach der Ansicht dieses Arztes kann die Salivation, in Folge von Reizung der Speicheldrüsen, den Tod beschleunigen. *Hueter* gesteht übrigens die gangränöse Natur der Krankheit zu; er behauptet aber, dass sie das Resultat eines eigenthümlichen Krankheitsprincipes sei. Er rathet die Anwendung von Acidum muriati-

*) *Graefe's* und *Walther's Journal*, etc. Bd. 13. pag. 26.

cum und Acidum aceticum, und äusserlich das Auflegen von Compressen, welche mit dem Saft von Lactuca sativa getränkt sind, sehr an. Hierdurch will er in vielen Fällen die reichlichen Secretionen vermindert haben.

Seit diesem Jahre sind in Deutschland viele Beobachtungen, Beschreibungen und Behandlungsweisen in den Journalen, den Handbüchern der Medicin, etc. veröffentlicht worden, deren Details die Dissertation von *Tourdes* enthält. Wir erwähnen von den Handbüchern nur die von *Neumann* und *Canstatt;* von den Inauguraldissertationen die von *Knoepfelmacher*, *Morgen*, *Samelson*, *Deutschbein* und *Eckert*.

In Frankreich findet man hier und da einige Abhandlungen und Beobachtungen dieser schrecklichen Krankheit. *Poupart* und *Saviart* beobachteten zu verschiedenen Zeiten die Gangrän des Mundes im Hôtel-Dieu. *Berthe* beschrieb die Krankheit unter dem Namen scorbutische Gangrän des Zahnfleisches *(gangrène scorbutique des gencives)*. *Capdeville* beobachtete sie bei einem 6jährigen Mädchen, bei welchem in sechs Tagen die Oberlippe und die anderen Weichtheile bis zur Stirn brandig abstarben. *Sauvages* rechnet sie zu den anomalen Cachexien und beschreibt sie unter dem Namen Necrosis infantilis.

Baron veröffentlichte 1816 in den *Bulletins de la Faculté de médecine* eine kurze, aber vortreffliche Abhandlung über eine den Kindern eigenthümliche gangränöse Affection des Mundes. Er theilt zunächst sechs Beobachtungen mit, welche, obgleich wichtige Details fehlen, dennoch die Natur der Krankheit ausser Zweifel stellen; dann bespricht er kurz die Ursachen, den Verlauf und den Allgemeinzustand der von ihr befallenen Kinder. Hierauf giebt er kurz die Resultate der Sectionen an, erörtert die Natur der Krankheit, und behauptet, dass die in *Berthe's* Abhandlung mitgetheilte Beobachtung von der eben beschriebenen Affection bedeutend verschieden sei. Dann giebt er die Differentialdiagnose von der Pustula maligna, den gangränösen Aphthen und der unter dem Namen „Fégarite" bekannten Affection, etc. an. Endlich bespricht er die Behandlung, schlägt das Glüheisen vor und stützt sich hierbei auf den in einem Falle mit diesem Mittel erzielten günstigen Erfolg. Er schliesst seine

Abhandlung mit folgenden Schlüssen: 1) Die Gangrän des Mundes ist eine Affection **sui generis**, welche man nicht mit anderen ihr mehr oder minder ähnlichen Affectionen verwechseln darf; 2) sie ist eine locale Affection, die Folge von Geschwüren der Innenfläche des Mundes; 3) sie beginnt auf der inneren Fläche der Backen und der Lippen, und breitet sich allmählig von innen nach aussen hin aus; 4) die allgemeinen Symptome sind stets consecutive; 5) das beste Mittel, sie zu heilen, ist die Anwendung des Glüheisens, wenn der Brandschorf perforirt ist.

Seit *Baron* hat *Hébréard (Dict. des sciences médicales,* Bd. XVII, p. 325) diese Krankheit kurz abgehandelt, und die Antiscorbutica und häufige Waschungen mit Acidum muriaticum anempfohlen.

Bald nachher, 1818, veröffentlichte *J. C. Isnard* seine Inauguraldissertation „**Ueber eine den Kindern angehörende gangränöse Affection**“ und beschrieb gleichzeitig die Gangrän des Mundes und der Vulva. In dieser Arbeit werden fast nur die Ansichten *Baron's* bestätigt; doch ist die Literatur umfassender angegeben und das Bild der Krankheit genauer gezeichnet. Er sagt, dass die Gangrän im Innern des Mundes mit einem Geschwür der Schleimhaut beginne, auf welches die Anschwellung der Backe folge; und behauptet, dass diese Stomatitis ziemlich lange Zeit bestehen könne, ohne dass sich die Gangrän ausspricht: diese Zeit hält er für das erste Stadium der Krankheit. Die pathologische Anatomie und die Behandlung handelt er etwas zu kurz ab. Er spricht sich für die Methode *Baron's* aus, d. h. für die Cauterisation mit dem Glüheisen nach der Excision des Brandschorfes. Am Ende seiner Abhandlung theilt er drei Fälle von Gangrän des Mundes mit, von denen der eine eine 36jährige Frau betrifft, und drei andere Fälle von Gangrän der Vulva.

Nach *Isnard* haben *Cliet, Rey* und *Destrées* detaillirte Beobachtungen der in Rede stehenden Krankheit veröffentlicht. Die Beobachtung *Rey's* scheint ein Fall von im Centrum der Weichtheile beginnender Gangrän zu sein.

Im Jahre 1828 veröffentlichte *Billard* drei Fälle von Gangrän des Mundes. Er behauptet, dass die Krankheit immer mit einer umschriebenen ödematösen, durch das ölichte Ausse-

hen der Haut und durch einen mehr oder minder harten centralen Kern characterisirten Anschwellung beginne. Nur erst später würden die Schleimhaut und die Haut afficirt. Er findet die Ursache der Gangrän „in dem Oedem und der indolen„ten Anschwellung, welche stets der Bildung des Brandschorfes „vorhergeht. Ob Letzterer davon herrührt, dass das Blut in „den Capillargefässen nicht mehr circulirt, und ob, nachdem „sich Lymphe oder Serum in das umgebende Zellgewebe ergos„sen haben, die Theile, welche die Blutflüssigkeit ernähren und „beleben muss, welk und zerstört werden, kann ich nicht be„haupten . . .“ Er setzt hinzu, dass die zwischen den Zähnen und der Backenanschwellung gedrückte Schleimhaut gangränesciren müsse, und dass das Absterben nur die Wirkung der ödematösen Anschwellung sei. Wir halten diese Ansicht für irrig und hoffen, dass unsere Leser, nachdem sie unsere in den folgenden Artikeln ausgesprochene Ueberzeugung gelesen haben, dieselbe theilen werden.

Im Jahre 1830 veröffentlichte *Murdoch* den Bericht der Klinik *Guersants (Journal hebdom.*, 1832, Bd. VIII, p. 232). Nach der Ansicht dieses Arztes ist die Gangrän des Mundes ganz verschieden von der Stomatitis membranacea; er glaubt nicht, wie *Baron*, dass sie immer mit einem weissen nicht membranösen Flecken, welcher schnell gangränescirt, beginnt, sondern dass sie oft nach einer Zahnfleischentzündung oder einer Caries der Gesichtsknochen vorkommt. Er empfiehlt das Glüheisen und die tonische und antiseptische Methode.

Im Jahre 1832 beobachtete Dr. *Boeckel* (in Strassburg)*) neun Fälle von Gangrän des Mundes, von welchen sechs tödtlich endigten; fünf traten in einem und demselben Monat im Gefolge einer Masernepidemie auf; einmal entwickelte sie sich bei einem 72jährigen Greis nach einem typhösen Fieber. Wir bedauern, dass wir die Details dieser in jeder Beziehung aussergewöhnlichen Beobachtung nicht kennen.

1834 und 1835 rühmte *Constant (Bullet. de thérapeut.*, Decemb. 1835 und *Gazette médic.*, Februar 1834) die Anwendung der Caustika und besonders Liquor Hydrargyri nitrici

*) *Tourdes*, p. 91.

oxydulati. Er empfiehlt eine kräftigende Diät, den Gebrauch der China und chlorhaltige Gargarismen.

Im Jahre 1837 liessen die Autoren des Compendium einen langen Artikel über diese Affection erscheinen; sie druckten einen Theil der Monographie *Richter's* wörtlich ab und analysirten die meisten bis dahin erschienenen Schriften. Obgleich wir nicht alle ihre Ansichten theilen, so erkennen wir doch ganz das Verdienst dieser Bearbeiter an, welchen man vielleicht nur den Vorwurf machen dürfte, dass sie, ohne Kranke gesehen zu haben, aburtheilten.

*Taupin**) verschmolz die membranöse, die ulceröse und die brandige Stomatitis unter dem gemeinschaftlichen Namen Stomatitis gangraenosa. Wir werden zeigen, dass diese Ansicht unzulässlich ist, und wir theilen die *Billard's*, *Baron's*, *Guersant's* und aller der Schriftsteller, welche die Stomatitis von der Gangrän des Mundes trennen. Das, was *Taupin* in seiner Abhandlung über die brandige Form sagt, ist übrigens ein eben so genaues, als treffliches Résumé dieser Krankheit, weil es das Resultat zahlreicher und sorgfältiger Beobachtungen ist.

In der ersten Ausgabe dieses unseres Handbuches (1843) bemühten wir uns, den Unterschied, welcher zwischen der Gangrän des Mundes und der Stomatitis besteht, nachzuweisen; wir haben einige Untersuchungen über den Zustand der Gefässe angestellt, und unsere Resultate wurden durch die *West's* bestätigt. *Guersant* und *Blache* haben in dem *Dictionnaire de médecine* (1844, Bd. 28, p. 588) eine vortreffliche kurzgefasste Beschreibung der Stomatitis gangraenosa geliefert.

Dr. *Weber* hat 1844 einige Beobachtungen in der *Gazette médicale de Strassbourg* veröffentlicht. *Grisolle*, *Valleix*, *Barrier* und *Bouchut* haben die Krankheit kurz beschrieben. Die wichtigsten Arbeiten aber, welche neuerdings in Frankreich veröffentlicht wurden, sind die Dissertation von *Tourdes* und die Abhandlung von *Bouley* und *Caillault*.

Tourdes' Arbeit**) ist eine sehr vollständige Monographie;

*) *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, April 1839, p. 134.

**) *Du noma ou du sphacile de la bouche chez les enfants, par J. Tourdes. Strassbourg*, 1848.

sie enthält eine kritische Uebersicht der meisten über die Gangrän des Mundes bekannten Arbeiten und die reichhaltigste Literatur, welche bis jetzt über diesen Gegenstand veröffentlicht wurde. Neben den drei von *Tourdes* selbst beobachteten Fällen hat er alle in der Literatur bekannten verstreuten Fälle gesammelt und ein Résumé von 239 Beobachtungen geliefert. Allerdings bestehen diese oft nur in einer einfachen Erwähnung, was bei mehreren derselben den Werth vermindert, welchen man ihnen im ersten Augenblick beimessen könnte. Doch hat er die Lehre von dem Wasserkrebs allseitig erörtert, und wir werden seine Arbeit in der Folge manchmal benutzen.

Eine Abhandlung von ganz anderer Art, weniger vollständig, als die von *Tourdes,* aber origineller, ist die von *Bouley* und *Caillault.**) Diese beiden Pathologen lehnen sich theilweise an die Ansichten *Taupin's* an und beschreiben drei anatomische Formen der Gangrän des Mundes: 1) die phagedänischen, dem Aussehen und Verlaufe nach asthenischen Geschwüre, welche nach ihrer Ansicht das Resultat eines moleculären gangränösen Processes, mit schleichendem Verlauf und ohne jedes heteromorphe Product sind; das ist eine phagedänische Gangrän; 2) die hyperacuten Verschwärungen mit rasch gangränösem Verlauf, deren Eigenthümlichkeit darin besteht, die Gewebe kurze Zeit nach dem Beginn der Krankheit in schwarze und feste Brandschorfe umzuwandeln. Ihnen gehen immer die vorhergehenden Geschwüre voraus; 3) die gelben Brandschorfe. Die Gangrän tritt dann sofort ohne irgend einen Vorprocess ein; die Brandschorfe sind niemals trocken, schwarz und fest; sie werden nur zufällig losgestossen, weil der Tod der Kranken erfolgt, bevor sie noch fernere Veränderungen eingehen.

Diese drei identischen, gangränösen Krankheitszustände sind nur Arten einer und derselben Krankheit, welche von Natur scorbutisch ist. Wir haben bereits in der Einleitung (siehe Bd. II. p. 403) diese letztere Ansicht erörtert, und werden, wenn wir die Gangrän der Haut besprechen werden, auf die

*) *Mémoire sur les affections phagédéniques et gangréneuses chez les enfants et sur leur nature sorbutique. (Gazette médicale,* Juli 1852, p. 418, 433 etc.)

gangränöse Art der anatomischen Störungen zurückkommen. Wir müssen aber schon jetzt eingestehen, dass die Arbeit *Bouley's* und *Caillault's* wirklich von Bedeutung ist: 1) weil sie viele der früheren Arbeiten bestätigt, indem sie die verschiedenen Gangränen, welche man bei Kindern beobachtet, mit einander verbindet und ihre Identität nachweist, welches auch der Sitz und die anatomische Form derselben sein mag; 2) weil sie darauf abzielt, zu verhüten, dass, was noch jetzt in der Wissenschaft der Fall ist, gewisse Entzündungen mit gewissen Gangränen verwechselt werden. Sie vereinbart auf die Weise *Taupin's* Ansicht mit der unserigen. Wenn *Taupin* darin Unrecht thut, dass er jede membranöse Stomatitis zu den Gangränen rechnet, so thun wir vielleicht damit Unrecht, dass wir jede ulceröse Stomatitis für eine einfache oder catarrhalische Entzündung halten. Uns scheint es jetzt ganz evident, dass man von diesen letzteren jene Geschwüre trennen muss, welche *Bouley* und *Caillault* ganz richtig die phagedänischen genannt und mit den Gangränen verglichen haben. Obgleich wir uns zu ihrer Meinung hinneigen, gestehen wir jedoch noch keineswegs zu, dass diese Geschwüre wirkliche Gangränen sind; hierüber werden wir später sprechen (siehe Verstreute oder diffuse Gangrän der Haut, Kapitel VII).

Wir sind deshalb auf diese Details bei Gelegenheit der Abhandlung *Bouley's* und *Caillault's* eingegangen, damit man einen Begriff von derselben bekomme, und damit man, obgleich wir ihre Art und Weise, die Gangrän zu beschreiben, nicht für richtig halten, wisse, dass wir dennoch die Wichtigkeit ihrer Anschauungsweise anerkennen. Wir wollten endlich unsern Leser vorläufig anzeigen, dass wir im Folgenden nur ihre zweite Art von Gangrän, d. i. ihre schwarze oder brandige Gangrän des Mundes, vor Augen hatten.

Obgleich wir die Arbeit dieser beiden Aerzte in mancher Beziehung gelobt haben, so dürfen wir uns doch nicht abhalten lassen, sie einer Kritik zu unterwerfen. Wir erstaunten in einer so sorgfältigen Arbeit folgende Phrase zu lesen: „Wir wundern uns, dass unter so vielen Schriftstellern, welche sich mit den Gangränen des Kindesalters beschäftigt haben, auch nicht ein einziger sie in eine und dieselbe Gruppe vereinigt hat. Die meisten derselben liessen sich dagegen bei

ihren Beobachtungen ausschliesslich von den Verschiedenheiten des Sitzes der Gangränen und von den verschiedenen Geweben, welche sie befallen können, leiten. Offenbar sind sie, wenn man sie vom klinischen Standpunct aus betrachtet, welches auch ihr Sitz sein mag, völlig identisch." Hierbei könnte man die Frage aufwerfen, ob *Bouley* und *Caillault* von einer einzigen der über die Gangränen des Kindesalters veröffentlichten wichtigen Arbeiten Kenntniss hatten. Denn aus dem vorstehenden geschichtlichen Abriss ersieht man deutlich, dass alle Schriftsteller, statt sich nach dem Sitz des Leidens und nach den befallenen Geweben zu richten, besonders die Einheit der gangränösen Krankheit im Auge hatten. Hat nicht *Richter* gesagt, dass die Gangrän des Mundes, der Haut und der Geschlechtstheile Varietäten einer und derselben Krankheit sind, welche nur durch ihren Sitz verschieden sind; dass sie sich unter denselben Ursachen entwickeln, dass sie dieselben Symptome und denselben Verlauf haben, und dass sie dieselbe Behandlung erfordern? *) Man hat allgemein den Scorbut mit den Gangränen zusammengesellt; denn *Richter* hat die scorbutische Gangrän beschrieben; und *Boudet* hat bei Gelegenheit der Gangrän der Lunge von der gangränösen Diathese gesprochen und auf die Defibrination des Blutes, den scorbutischen Zustand und die begleitenden Hämorrhagien aufmerksam gemacht. Wir selbst haben in der ersten Ausgabe unseres Handbuches in der Einleitung zu den Gangränen die Einheit der Störungen, der Symptome und der Ursachen dieser Krankheiten, d. h. die Einheit ihrer Natur unabhängig von dem Sitze, und die Nothwendigkeit eines eigenthümlichen Principes und einer Zerrüttung des ganzen Individuums, damit sie entstehen, nachgewiesen. Diese Bemerkungen werden ohne Zweifel *Bouley* und *Caillault* veranlassen, ihre Ansicht zu ändern und Jedermann die ihm gebührende Gerechtigkeit zu Theil werden zu lassen.

Zweiter Artikel. — Pathologische Anatomie.

Die Gangrän des Mundes ergreift alle Gewebe, welche die Mundwände bilden, weshalb die Veränderungen, obgleich von

*) *Tourdes*, p. 14, *loc. cit.*

einer und derselben Natur, doch gewisse Verschiedenheiten je nach der Art des Gewebes darbieten. Wir werden daher der Reihe nach die Haut, die Schleimhaut, das Zahnfleisch, die Knochen und die Zähne, das Zell-, das Fett- und das Muskelgewebe der Wangen, die Gefässe und die Nerven betrachten.

1) Haut. — Bei einem an Gangrän des Mundes gestorbenen Kinde bemächtigt sich die Fäulniss ziemlich rasch der die abgestorbenen Theile umgebenden Haut; die Wange oder die Lippe ist dann geschwollen, violett oder grünlich, gespannt und glänzend, fühlt sich hart an und zeigt eine tiefe, umschriebene Geschwulst. Oft befindet sich auf der Haut an der höchsten Stelle der Geschwulst ein rundlicher oder ovaler, regelmässig begrenzter Brandschorf ohngefähr von der Grösse einer Linse bis zu der eines Viergroschenstückes oder selbst eines Thalers. In anderen Fällen ist der Brandschorf weit grösser; die Gangrän hat die verschiedenen Theile des Gesichtes unregelmässig ergriffen und sich bis auf das Kinn, den Hals, die Nase, die Augenlider und selbst bis dicht ans Ohr ausgebreitet; wir sahen so die Gangrän eine ganze Gesichtshälfte einnehmen. In solchen Fällen ist die Geschwulst weder so bedeutend, noch so regelmässig, als wenn der Brandschorf begrenzt ist. Dieser ist stets schwarz, meist trocken, wie pergamentartig und geht nur 1 oder 2 Millimeter tief in die Haut oder ergreift die ganze Dicke derselben. Selten bilden die unterliegenden Gewebe einen Theil desselben; zuweilen löst er sich ab und es ist eine mehr oder weniger grosse Perforation vorhanden, durch welche hindurch man die Zähne sehen kann.

2) Schleimhaut. — Wenn die Hautoberfläche oft von Gangrän befallen wird, so wird es die Schleimhaut immer; und nie fanden wir bei der Section eine Gangrän des Mundes, ohne dass nicht irgend ein Theil der Mundschleimhaut daran Theil nahm.

Zuweilen ist die Krankheit, wie die der Haut, begrenzt und bildet ein längliches Geschwür mit grauschwärzlichem Grunde, welches ziemlich scharf umschrieben ist und in der Tiefe der Falte zwischen dem Zahnfleische des Unterkiefers und der Wange, oder öfter an der inneren Fläche der Wange, dem Raume zwischen den Zahnreihen gegenüber, sitzt. In an-

deren Fällen nimmt die Gangrän eine weit bedeutendere Ausdehnung und ergreift die innere Fläche der Wange vom Mundwinkel bis zum Kieferaste ganz oder zum Theil. Die Schleimhaut ist dann fast immer in ihrer ganzen Dicke zerstört und man sieht auf ihrer Oberfläche eine schwarze oder braune, fast flüssige Masse, welche sich mit dem Scalpell abschaben lässt, und unter dieser flottirende Lappen, Ueberreste der Schleimhaut, in denen man unmöglich eine Spur von Organisation finden kann.

Das Zahnfleisch selbst nimmt meist an der Gangrän Theil und bildet flottirende Fetzen, oder es ist sogar vollständig zerstört.

3) Kieferknochen und Zähne. — Wenn das Zahnfleisch so verschwunden oder selbst, wenn es nur abgestorben ist, so liegen die Knochen blos, sind schwarz, zuweilen nekrotisch: man fand Splitter, welche zum Theil abgetrennt waren. Die Grösse der kranken Stelle hängt von der Desorganisation der Schleimhaut ab, so dass ziemlich oft eine Hälfte des Unterkiefers, eine Hälfte des Oberkiefers blos liegen, und nur noch durch schwarze und sehr leicht zu zerreissende, dünne Filamente mit dem Zahnfleisch und der Schleimhaut zusammenhängen.

Die Zähne wackeln fast stets und lassen sich sehr leicht ausziehen; zuweilen fallen sie von selbst aus. Je nach dem Sitze der Gangrän verlieren die Kinder auf diese Weise die Schneide-, die Augen- oder die Backenzähne.

4) Gewebe zwischen der Haut und der Schleimhaut. — Diese Gewebe bilden einen verhärteten Kern, welcher an der Gangrän der Mucosa und der Haut mehr oder minder Antheil nimmt. Im einfachsten und am wenigsten intensiven Zustande sind das Fettgewebe der Wange, so wie die Muskeln mit Serum infiltrirt und, da sie ihre Textur behalten, leicht zu erkennen.

In einem höheren Grade jedoch werden auch sie gangränös und stets vorzüglich die Stellen, welche an die Schleimhaut stossen, so dass die braune faulige Masse etwa 5 — 8 Millimeter dick ist; unter derselben findet man das Fettgewebe und die Muskeln mit Serum infiltrirt, welche homogen zu werden und jede Spur von Organisation zu verlieren su-

chen, während gegen die Haut hin noch Fettkügelchen liegen, welche nur infiltrirt sind. Ziemlich selten findet man mithin die ganze Dicke der Wange oder der Lippen gangranös, so dass die beiden Brandschorfe auf der Haut und auf der Mucosa durch infiltrirtes und verhärtetes, aber nicht gangränöses Gewebe getrennt sind.

Es tritt jedoch ein Augenblick ein, wo die Theile durchgängig gangränös werden; der Schorf trennt sich dann ab und es erfolgt eine Perforation.

5) Gefässe und Nerven. — Was wird aus den Gefässen und den Nerven, wenn die anderen Theile gangränös sind? *Billard* will in ihnen nichts Bemerkenswerthes gefunden haben; allein er scheint diese Untersuchung nur ein einzigesmal angestellt zu haben. *Taupin* sagt, er habe oft nach den Gefässen und Nerven in den ganzen Theilen gesucht, aber sie stets mit den anderen Geweben so verschmolzen gefunden, dass er sie nicht unterscheiden konnte. Wir wundern uns hierüber, denn uns hat die Untersuchung der Gefässe in den abgestorbenen Geweben jedesmal ein positives Resultat geliefert, durch welches wir später einige Eigenthümlichkeiten der Gangrän des Mundes erklären werden. Doch bedarf dieser Gegenstand noch weiterer Forschungen, denn die Zahl unserer Beobachtungen ist klein. Wir haben diese Untersuchung sechsmal angestellt und gefunden, dass die Gefässe vollkommen gesund, permeabel sind und kaum etwas verdickte Wände haben, wenn sie in einen nur infiltrirten Gewebstheil gehen, dass sie noch permeabel, aber dass ihre Wände verdickt sind und das Aussehen gangränöser Gewebe anzunehmen beginnen, wenn sie an der Grenze der Gangrän herlaufen. Liegen sie endlich mitten in der Gangrän, so kann man sie noch finden und den Lauf der Vena und Arteria facialis verfolgen, welche durch die gangränöse Stelle hindurch- und über sie hinausgehen. Man findet dann das Lumen des Gefässes durch ein Coagulum verstopft, welches so lang wie die Gangrän ist, oder man findet am Ein- und Austritte des Gefässes ein mehr oder weniger adhärirendes Coagulum, welches das Lumen vollkommen verstopft, plötzlich da aufhört, wo die Gangrän beginnt, und sich spitz in dem Gefässe über der gangränösen Parthie hinaus verlängert. Es ergiebt sich hieraus, dass ein Theil des

Gefässes, welcher etwas grösser als die Gangrän ist, dem Kreislauf entzogen ist, und dass seine verdickten Wände an dieser Stelle die Farbe und die Weichheit der fauligen Theile anzunehmen geneigt sind; im Innern desselben findet man eine gangränöse Masse. Nur dreimal präparirten wir die inmitten in der Gangrän liegenden Gefässe und jedesmal waren die Arterien auf diese Weise obliterirt, während die Vene bei zwei von drei Kindern permeabel geblieben war, obgleich sie Jauche enthielt. In einem dieser Fälle waren ihre Wände sehr verdickt und weich.

Ein einzigesmal untersuchten wir den Zustand der Nerven und sahen, dass sie mitten in der gangränösen Stelle die Farbe und das Aussehen der anderen Gewebe hatten; allein dies war nur auf ihrer äusseren Fläche der Fall, denn das Neurilem war gangränös, während das Nervenmark seine normale Farbe und Aussehen behalten hatte und der Gangrän widerstanden zu haben schien.

Einmal verfolgten wir auch den Ductus Stenonianus; er blieb mitten in dem gangränösen Gewebe permeabel, hatte bei seinem Durchgang durch sie dasselbe Aussehen, wie sie und öffnete sich im Munde mit einer freien Oeffnung mitten in den gangränösen Resten der Schleimhaut.

6) Sitz. — Aus dem Vorhergehenden ersieht man schon, dass die Gangrän des Mundes vorzugsweise die Wange und die Lippen befällt; die Unterlippe erkrankt weit häufiger, als die Oberlippe; die Zahnfleisch-Backenfalte ist der Sitz derselben. Sehr selten ergreift die Gangrän gleichzeitig beide Gesichtshälften, und dies ist nur dann der Fall, wenn sie eine geringe Ausdehnung hat, auf die Schleimhaut beschränkt ist und auf den Seiten der Frenula der Lippen sitzt. Wir fanden jedoch bei zwei Kindern drei Schorfe, von denen einer ziemlich gross war.

Nach unseren Beobachtungen wird die eine Seite des Mundes eben so oft ergriffen, wie die andere. *Tourdes*, welcher sich auf eine weit grössere Anzahl von Fallen stützt, behauptet, dass die linke Seite häufiger, als die rechte befallen wird.*)

*) Wir lassen hier die Tabelle, welche *Tourdes* aufgestellt hat, folgen und berichtigen zugleich einen Fehler, welchen er sich hat zu Schulden kommen lassen.

7) Submaxillardrüsen. — Diese Organe sind meist normal; doch fanden wir einmal deren mehrere von der Grösse eines Taubeneies, graurosenroth und erweicht, mit graulicher seröser Flüssigkeit angefüllt, aber noch nicht vereitert.

8) Andere Organe. — Bei keiner unserer Beobachtung war die Gangrän die einzige wahrnehmbare Störung; sondern wir fanden stets eine Krankheit der anderen Organe, welche dem Brande vorhergegangen, ihn begleitet hatte oder auf ihn gefolgt war. Wir wollen sie hier nur aufzählen und später ihren Werth als Ursache oder Wirkung erörtern. Die häufigsten von allen sind sicher die acuten Lungenkrankheiten. Wir hörten oft *Baudelocque* auf die Coincidenz der Pneumonie mit der Gangrän des Mundes aufmerksam machen; wir haben dieselbe bereits in unserer Monographie über die Pneumonie erwähnt. *Taupin* hat ihrer in seiner Abhandlung über die Stomatitis gedacht. Es existirt kein Verhältniss zwischen der Seite, auf welcher sich die Lungenentzündung entwickelt und der, auf welcher die Gangrän vorhanden ist; ausserdem war die Lungenentzündung fast stets lobulär und folglich doppelt, während die Gangrän gewöhnlich einfach ist.*)

	Linke Seite.	Rechte Seite.	Beide Seiten.	Mittlere Parthie.
Barthez u. *Rillet*	11.	12.	2.	4.
Eckert	5.			
Richter	3.			
J. Tourdes . . .	5.	2.		
	24.	14.	2.	4.

*) Wir beobachteten die Pneumonie (bei 20 Sectionen) gleichzeitig mit Gangrän in folgendem Verhältniss:

Form und Sitz der Pneumonie.		Sitz der Gangrän.	
Fast gleichmässig doppelt lobuläre	4.	Rechte Wange	1.
		Beide Wangen besonders die linke	1.
		Unterlippe	1.
		Unterlippe und rechte Wange	1.
Doppelt lobuläre besonders rechts, zwei von ihnen mit Carnification	5.	Linke Wange	3.
		Unterlippe	2.
Doppelt lobuläre, besonders links	6.	Rechte Wange	3.
		Linke Wange	3.
Lobäre rechts	1.	Ober- und Unterlippe	1.
Lobäre links	1.	Linke Wange	1.
Carnification links	1.	Rechte Wange	1.
Keine Pneumonie	2.	Rechte Wange	1.
		Linke Wange	1.

Nach der Lunge kommt der Darmcanal, welchen wir auch fast stets, entweder von einer acuten oder chronischen Entero-colitis oder von einer Erweichung, erkrankt fanden.

Seltener fanden wir gleichzeitig Tuberkeln, welche nur bei einem Kranken in bedeutender Anzahl vorhanden waren.

Bei einigen Kindern endlich beobachteten wir eine Gangrän in einem andern Organ; wir müssen jedoch diese Coincidenz mit Rücksicht auf die geringe Zahl der von uns an Gangrän Behandelten für ziemlich häufig halten. Nach den zahlreicheren Fällen, welche *Tourdes* zu Rathe gezogen hat, sind die Organe, welche gleichzeitig mit dem Mund von der Gangrän befallen werden, der Häufigkeit nach: die Lungen, dann die Geschlechtstheile, der Pharynx, die Extremitäten, der Oesophagus und der Magen.

Nach diesen Affectionen, welche die gewöhnlichsten sind, sahen wir, aber seltener, mit dem Wasserkrebs folgende Krankheiten coincidiren: Pleuritis, Pneumonie, Peritonitis, Pharyngitis und Nephritis.*)

9) Zustand des Blutes. — Man weiss nur sehr wenig von den Veränderungen, welche die Blutmasse bei der Gangrän des Mundes eingeht. *Guersant*, *Bache* und *Eckert* fanden das Blut flüssig und nicht reich an Coagulis. *Tourdes* dagegen beobachtete einmal, dass das Herz gelbliche und feste Coagula enthielt. Unsere Beobachtungen liefern uns ebenfalls

Unter 20 Sectionen Gangränöser fanden wir mithin 18mal Bronchopneumonie, und ziemlich selten hatten die beiden Affectionen einen correspondirenden Sitz. Unter 63 Beobachtungen, welche *Tourdes* zusammengestellt hat, war 58mal Pneumonie vorhanden.

*)

Entero-colitis oder Colitis, oder Erweichung der Därme		14.
Tuberkeln		9.
Gangrän der Lunge	3.	4.
„ des Pharynx	1.	
Pleuritis		1.
Pneumothorax		1.
Peritonitis		1.
Pharyngitis		1.
Nephritis		1.
Bedeutende Infiltration der Pia mater		2.
Arachnoidealhämorrhagie		1.
Rhachitis		2.

sich widersprechende Resultate. In einigen Fällen fanden wir im Herzen und in den anderen Organen flüssiges und schwarzes Blut ohne Coagula; in anderen waren die Blutgerinnungen sparsam, weich und schwarz; manchmal fanden wir im Herzen unter dem flüssigen Blute gelbe und infiltrirte, oder feste, fibrinöse und resistente Coagula; diese letzteren waren sogar manchmal in grosser Menge vorhanden. Diese Resultate wundern uns wenig. Denn die Frage ist verwickelt und dürfte sich nicht blos durch die cadaverische Untersuchung lösen lassen.

Ohne hier das bereits in der Einleitung (pag. 403) Gesagte zu wiederholen, erinnern wir daran, dass die Gangrän des Mundes nach Allgemeinkrankheiten auftritt, bei welchen eine Blutalteration Statt findet. Man müsste deshalb zu erforschen suchen, 1) ob dieser, der Gangrän vorausgehende, krankhafte Zustand der Ernährungsflüssigkeit immer derselbe ist und für die ausschliessliche Ursache der Krankheit des Mundes gehalten werden kann; 2) ob diese letztere Krankheit, wenn sie einmal eingetreten ist, das Blut von Neuem verändert, und auf welche Weise; 3) welchen Einfluss können die anderen intercurrirenden Affectionen, wie z. B. die Phlegmasien, ausüben. Wir glauben, dass diese Fragen sobald noch nicht gelöst werden dürften, denn man müsste, um sie zu lösen, das Blut während des Lebens analysiren. Und welcher Arzt wird auf den Einfall gerathen vor der Entstehung einer Gangrän des Mundes eine Blutentziehung zu machen oder welcher wird es wagen, dies nach dem Eintritt jener Affection zu thun?

Bevor wir diesen Artikel schliessen, wollen wir noch einige Puncte beleuchten.

1) Bei allen von uns gemachten Sectionen hatte die Gangrän stets die Schleimhaut ergriffen, während wir sahen, dass alle anderen Theile des Mundes von ihr frei bleiben können; andererseits ist die Schleimhaut auch fast constant kränker, als die anderen Gewebe. Man könnte hieraus schliessen, dass die Gangrän ihren Ursprung in der Mundschleimhaut haben muss, was wir bald durch den Verlauf der Krankheit bestätigt sehen werden. Hätten wir eine grössere Anzahl von Fällen beobachtet, so würden wir behaupten, dass dies stets der Fall sei; allein wir thun dies nicht, da andere Schriftsteller behaupten, dass die

Gangrän oft in den Geweben zwischen der Haut und der Schleimhaut beginnt.*)

2) Unsere Untersuchungen über den Zustand der Gefässe könnten zu dem Schlusse führen, dass die Gangrän die Folge einer Arterienobliteration durch ein Blutgerinnsel sei. Vielleicht würde diese Ansicht durch *Billard's* Bemerkung, dass der Gangrän stets eine Infiltration der Wange vorhergehe, unterstützt. Dies ist jedoch nicht unsere Ansicht und wir halten die Obliteration der Gefässe nur für secundär. Wir sahen sie vollkommen frei und gesund mitten in den infiltrirten Geweben und wenn die Gangrän schon die Schleimhaut ergriffen hatte. Dagegen waren sie nur obliterirt, wenn sie mitten in den gangränösen Geweben lagen. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass der Kreislauf in den Gefässen des Gesichtes durch die Gangrän aufgehoben wird; dass sich ein Gerinnsel in ihnen bildet und sich durch die Fortschritte der Gangrän in eine faulige Masse verwandelt, nachdem es das Gefäss an seinem Eintritt in die brandigen Gewebe obliterirt hat. Aus dieser letzteren Thatsache werden wir später erklären, weshalb so selten Blutungen auf das Abfallen der Brandschorfe folgen.**)

Dritter Artikel. — Physicalische Zeichen.

Die Gangrän des Mundes beginnt gewöhnlich in der Schleimhaut, welche verschwärt und sich mit einem mehr oder minder dunkeln graubraunen Schorfe bedeckt. Dies war ebensowohl bei unseren Beobachtungen, wenn wir den Beginn der Affection wahrnahmen, als auch bei denen *Destrées*, *Baron's*, *Tourdes'*, *Bouley's* und *Caillault's* stets der Fall. Manche

*) „Die Gangrän beginnt in den Weichtheilen, welche den Mund umgeben, und eine harte, in der Tiefe gelegene, indolente Geschwulst, „von der Grösse einer Mandel, welche mit etwas Röthe der Wange „einhergeht, ist oft das erste Zeichen derselben. Untersucht man den „Mund, so sieht man nichts Krankhaftes.“ (Metastatischer Wasserkrebs.) *A. L. Richter, loc. cit.* 1828.

**) Was wir hier von den grossen Gefässen des Gesichtes sagen, steht durchaus nicht im Widerspruch zu der Möglichkeit einer früheren Obliteration der Arteriencapillaren. (Siehe die Einleitung Bd. II. pag. 407).

Schriftsteller glauben jedoch, die Gangrän fange mit einem harten Kerne in der Dicke der Weichtheile an. *Richter's* Ansicht haben wir bereits erwähnt; *Delaberge* und *Monneret* sagen im *Compendium de médecine pratique:* „Wir glauben mit „*Billard*, dass eine ödematöse, umschriebene, durch das ölar„tige Aussehen der Haut und durch einen mehr oder weniger „harten centralen Kern, über welchem zuweilen auf der äusse„ren oder inneren Fläche der Wange ein dunkelrother Flecken „entsteht, charakterisirte Geschwulst den Eintritt der Krankheit „anzeigt. Wir nehmen nicht an, dass die Gangrän des Mun„des durch die Entartung eines Geschwüres der Schleimhaut „entsteht; wir sahen sie fast stets als die Folge einer Störung, „welche zuerst die Dicke der Wange betrifft." Diese der Ansicht *Baron's* und der unsrigen direct widersprechende Meinung verdiente durch positive Beweise gestützt zu werden, denn dieser Punct ist für die Therapie wichtig. Denn beginnt die Krankheit in der Schleimhaut, so kann man sogleich anfangs kräftig tonisch verfahren; im entgegengesetzten Falle kann man örtliche Mittel nur dann anwenden, wenn die Gangrän schon sehr grosse Fortschritte gemacht hat.

Baron fand stets Aphthen oder Geschwüre auf der Stelle der Schleimhaut, wo die Gangrän erschien. Von unseren 21 Fällen konnten wir in 8 den Eintritt des Brandes sehen und in allen 8 Fällen gingen Verschwärung und Gangrän der Schleimhaut der harten, tiefen und umschriebenen Geschwulst der Wange oder der Lippe vorher. Nur in 2 Fällen ging ein Oedem der Wange, ähnlich dem bei der einfachen Stomatitis, einige Tage lang der Schleimhautaffection vorher; allein es war keine umschriebene Geschwulst vorhanden, welche später gangränös wurde. *Delaberge* und *Monneret* führen keinen Fall zum Beweis für ihre Ansicht an, sondern stützen sich zum grossen Theil auf die *Billard's*. Dieser theilt nur 3 Fälle mit: in den beiden ersten war das Gewebe der Wange infiltrirt, zeigte aber keinen harten centralen Kern und war keineswegs gangränös. Die Schleimhaut war ulcerirt, und die Krankheit, welche ohne Zweifel zur Gangrän geworden wäre, war es beim Eintritte des Todes nicht. Der dritte Fall ist allerdings ein Beispiel von Gangrän; allein es ist nicht gesagt, ob die Geschwulst am ersten Tage, wo man das Oedem der Wange bemerkte, hart und umschrieben war und ob die Mundhöhle un-

tersucht wurde. „Es floss aber," sagt *Billard*, „ohne Unter-„lass sanguinolenter Schleim aus dem Munde und blieb „an den Lippen hängen." Man kann also mit Recht annehmen, dass die Schleimhaut schon am ersten Tage der Anschwellung wenigstens ulcerirt war.

Erwägen wir überdies das im vorigen Artikel über das constante Absterben der Schleimhaut, über dessen grössere Ausdehnung und über den Zustand der Zwischengewebe, welche zuerst in der Nähe der Schleimhaut absterben, Gesagte, so wird man mit uns zugeben, dass diese Membran zuerst vom Tode befallen wird.

Alles dies stützt sich auf Thatsachen; und um sich von der Wahrheit zu überzeugen, bedarf es nur einer sorgfältigen Beobachtung. Da wir aber zu wenig Beispiele besitzen, so wollen wir keinen absoluten Schluss aus ihnen ziehen und deshalb, bis das Gegentheil bewiesen ist, annehmen, dass die Gangrän des Mundes auf drei verschiedene Weisen beginnen kann: 1) am häufigsten mit Verschwärung, sodann mit einer Gangrän der Schleimhaut; 2) mit einer ödematösen Anschwellung, sodann mit einer Gangrän der Schleimhaut; 3) endlich mit der Gangrän der mittleren Theile, sodann der Schleimhaut oder der äusseren Haut. Die letztere Art des Beginnes haben wir nie gesehen und kennen kein unzweifelhaftes Beispiel von ihr.*)

Wir wollen nun die aus der Inspection eines jeden Theiles des Mundes sich ergebenden Zeichen durchgehen.

1) Schleimhaut. — *Baron* und *Destrées* sahen stets auf der Schleimhaut zuerst kleine Aphthen oder Phlyctänen, welche sich später vergrösserten; allein sie unterliessen es, die Veränderung der Schleimhaut in den folgenden Tagen zu verfolgen. Wir sahen auf dieser Membran am ersten Tage ein Geschwür mit graulichem Grunde, dem bei der Stomatitis ähnlich, entweder auf dem Alveolarand des Zahnfleisches oder in der Falte zwischen dem Zahnfleisch und der Wange oder auf dem mittleren Theile der Wange, dem Raume zwischen den Zahnreihen gegenüber. Zuweilen war das noch kleine und

*) Vielleicht muss man davon ein vom Dr. *Rey* veröffentlichtes Beispiel ausnehmen.

kaum einige Millimeter im Umfang haltende Geschwür mit einer grauen und deutlich gangränösen Masse bedeckt. Einmal fanden wir am ersten Tage auf der inneren Fläche der Unterlippe ein kreisrundes, tiefes, fast 1 Centimeter grosses Geschwür mit scharfen Rändern: äusserlich war keine Geschwulst zu bemerken, und das Kind hatte an den vorhergehenden Tagen nicht über Schmerzen im Munde geklagt.

Bouley und *Caillault* nehmen an, dass das Geschwür stets vom ersten Tage an gangränös sei. Der vorhergehende Fall beweist das Gegentheil; zuweilen bedeckt sich das Geschwür erst nach 2 — 3 Tagen mit gangränöser Jauche. Seltener endlich (wenigstens in den von uns beobachteten Fällen) besteht das Geschwür längere Zeit und bildet eine wahre Stomatitis, welche ihre Phasen durchläuft, wie wir in einem früheren Kapitel (Bd. I. pag. 221) sagten, aber sich mit Gangrän endigt.

Die Geschwüre breiten sich sodann ziemlich rasch aus; sie bluten leicht, werden grau, sodann schwarz, und bedecken sich mit einer flüssigen Jauche; ihre Ränder sind zuweilen abgetrennt oder mit einem vorspringenden, lividen Saum umgeben; allein dieser Zustand dauert nicht an und die Gangrän hat diese Grenze bald überschritten. Sie theilt sich den Theilen der Schleimhaut mit, welche mit der schon gangränösen Parthie in Berührung stehen; so geht sie z. B. vom Zahnfleisch auf die Wange über und umgekehrt. In der Falte zwischen dem Zahnfleisch und der Wange breitet sie sich gleichzeitig der Länge nach und auf die beiden Flächen derselben aus; und bald hat die Gangrän die ganze Hälfte des Mundes oder die ganze Unterlippe ergriffen. Die Zeit, binnen welcher die Gangrän sich so über die ganze Schleimhaut verbreitet, ist sehr verschieden und wechselt zwischen 3 bis 16 Tagen. In einem späteren Stadium fallen die abgestorbenen Theile in den Mund. Zuweilen fassen die Kinder dieselben, wenn sie noch fest sitzen, und reissen sie, ohne irgend einen Schmerz zu äussern, ab.

2) Zähne. — Kinnlade. — Die rasch vom Zahnfleisch entblössten, mit brandigen Massen bedeckten Zähne verlieren bald ihre Festigkeit, wackeln und fallen ausserordentlich leicht aus; zuweilen werden sie selbst mit den gangränösen Theilen von dem Kinde ausgespieen. Anderentheils werden die ent-

blössten Kinnladen necrotisch und es fallen Splitter von ihnen ab. Wir haben dies nie beobachtet: nach *Taupin* ist dies fast nur dann der Fall, wenn Heilung erfolgt. Dies ist erklärlich, denn der Tod tritt so rasch ein, dass die necrotischen Knochenstücke keine Zeit haben, sich abzutrennen.

3) Ausfluss des Speichels. — Gewöhnlich fliesst der Speichel aus dem Munde, mag seine Secretion nun vermehrt oder das Schliessen der Lippen durch die Krankheit der Wange verhindert sein. Die anfangs aus reinem Speichel bestehende oder sanguinolente Flüssigkeit wird bald schwarz oder braun und vermischt sich mit brandigen Ueberresten.

4) Geruch. — Die Mundhöhle und die aus ihr abfliessenden Flüssigkeiten haben einen höchst fötiden und so characteristischen Geruch, dass es unmöglich ist, die Gangrän zu verkennen. *Richter* vergleicht den Geruch in den ersten Tagen mit dem bei der Quecksilbersalivation. Er schien uns entschieden gangränös zu sein, und dieses Merkmal allein würde zur Diagnose der Gangrän des Mundes genügen, wenn die geschwürige oder pseudomembranöse Stomatitis nicht oft einen fast ähnlichen übelen Geruch verbreitete. Der Athem ist gewöhnlich von den ersten Tagen an fötid, zuweilen selbst bevor man eine Veränderung der Mundschleimhaut bemerkt; dann ist er noch nicht gangränös, wird es aber später stets.

5) Zustand der Haut und der unterliegenden Gewebe. — Die Wange und die Lippen schwellen an und werden zuweilen ödematös, bevor die Gangrän des Mundes entsteht; diese Geschwulst ist aber weich, nicht gespannt, ohne Veränderung der Hautfarbe; sie ist ein wahres Oedem, dem bei der geschwürigen Stomatitis ganz ähnlich.

Meist beginnt die Geschwulst in den ersten Tagen nach dem Geschwüre oder seinem Uebergange in Gangrän, und 1 oder 2 Tage vorher erscheint ein harter und centraler angeschwollener Kern; zuweilen fehlt er und binnen 12 Stunden bildet sich eine tiefe Verhärtung der Wange oder der Lippe. Die Theile sind dann gespannt, glänzend, wie mit Oel bestrichen, oft violett, marmorirt; beim Drucke findet man in der Mitte einen harten, umschriebenen Kern, welcher 1 — 2 Centimeter im Durchmesser zu haben scheint. Er entsteht gewöhnlich zwischen dem 1. und 3. Tage der Gangrän der Schleim-

haut; wir sahen ihn erst am 6. Tage und am zweiten Tage vor dem Tode sich bilden, und einmal erst am 9. Tage; allein zu welcher Zeit er auch entstehen mochte, er fehlte in den von uns beobachteten Fällen nie.

Dieser harte Kern besteht in einer Geschwulst des Zellgewebes, welche der Gangrän desselben vorhergeht; er besteht in der That aus infiltrirten und verhärteten Fettgewebeportionen. Wenn die Gangrän diese Theile ergriffen hat, so erweichen sie und fallen in Fetzen ab. Es ist daher nicht auffallend, dass sich dieser Kern während der letzten Tage zuweilen vergrössert und weich wird.

Oft bildet sich ein Schorf auf der Wange. Nach *Baron* entsteht er am 2. oder 3. Tage der Krankheit; in dem Falle von *Destrées* erschien er am 6. Tage. Wir fanden ihn in 21 Fällen 8 mal; er erschien zwischen dem 3. und 7. Tage, 1mal am 12. und 1mal am 17. Tage; allein in diesen beiden Fällen hatten wir die Krankheit nicht vom Anfange an beobachtet und die Eltern konnten uns die Unwahrheit gesagt haben.

An der Stelle, wo sich der Schorf bilden will, wird die Haut violett, sodann schwarz; zuweilen bildet sich eine Phlyctäne auf der Spitze der Geschwulst, entweder auf der Wange oder auf den Lippen; bald und an demselben Tage verwandelt sich diese Phlyctäne, wenn sie vorhanden ist, in einen gangränösen Flecken von der Grösse einer Linse und breitet sich sodann ziemlich regelmässig bis zu den im vorigen Artikel angegebenen Grenzen aus; sie ist stets von mehr oder minder bedeutenden Oedem der umgebenden Theile begleitet.

Bouley und *Caillault**) haben auf einen um den schwarzen Brandschorf herumlaufenden grauen Ring aufmerksam gemacht, welcher in ihren Augen mit den gangränösen Geschwüren der Mundschleimhaut identisch ist. Wir thun am Besten, wenn wir ihre Beschreibung wiederholen, deren Wahrheit wir durch eine aufmerksamere Beobachtung eines Tages zweifelsohne bestätigen werden können: „Um den rundlichen Brandschorf herum findet man zwei ganz deutliche Kreise: der erste wird von einer, 5 — 6 Millimeter breiten Linie gebildet, welche den Brandschorf genau umschreibt. Diese Linie ist sehr

*) *Gazette médicale*, 1852, *loc. cit.*, pag. 434.

regelmässig, grau und fein gekörnt; sie blutet sehr leicht und hat kein pseudomembranöses Aussehen. Der zweite Kreis wird durch ein diffuses Oedem gebildet, welches sich mehr oder weniger weit ausbreitet, je nach den Geweben, welche es betrifft. Die Haut ist an den Grenzen dieses Oedems gewöhnlich blass, während sie in der Nähe des grauen Kreises zuweilen mässig roth gefärbt, und sogar bisweilen erysipelatös ist.“

„Wenn die Krankheit rasch verläuft, so genügt eine Beobachtung von wenigen Stunden, um nachzuweisen, dass die graue (phagedänische) Linie sich nach dem ödematösen Kreise hin ausbreitet, während sie sich rückwärts in schwarzen Schorf umwandelt.“

Hat sich dieser Schorf begrenzt, so entsteht ein Eliminationsprocess rings um ihn und er fällt endlich mit allen unterliegenden Theilen bis auf die Schleimhaut ab, so dass eine vollkommene Perforation entsteht, durch welche der Speichel, die gangränöse Masse und alle Flüssigkeiten der Mundhöhle ausfliessen. In den gefährlichen Fällen bleiben die Ränder der Perforation angeschwollen, hart und roth oder mit gangränösen Lappen bedeckt; in den Fällen, wo Heilung erfolgt, reinigen sich die Ränder und nehmen endlich das Aussehen einer gewöhnlichen eiternden Wunde an; sodann nähern sie sich einander und es bleibt am Ende nur eine Fistel, welche immer kleiner wird und zuweilen vollkommen heilt oder aber fortbesteht. Die Krankheit kann auch die Kieferknochen ergreifen, deren Periosteum sich exfoliirt und sodann mit Granulationen bedeckt, wie man aus der äusserst interessanten Beobachtung *Hueter's* ersehen kann; in diesem Falle trat ein Rückfall ein und die vollständige Genesung erfolgte nach 7 Monaten: es blieb dann nur eine Fistel von sehr kleinem Durchmesser zurück.

Ein 6jähriges Mädchen litt 6 Wochen vor dem Eintritt der Gangrän an einem Tertianfieber. Der Athem wurde fötid; die Salivation nahm zu und kurze Zeit darauf schwoll die linke Wange bedeutend an. Nach zwei bis drei Tagen zeigte sich ein schwärzlichbraunes Bläschen. Es trat Gangrän auf; sie erreichte nach 36 Stunden die Grösse eines Zwanzigsousstückes. Die Krankheit nahm den gewöhnlichen Verlauf. Man cauterisirte mehrmals mit Acidum aceticum. Der Unterkiefer wurde necrotisch und es fingen 30 Tage nach dem Beginn der Gangrän an sich gutartige Granula-

tionen zu entwickeln, welche ebenso wie die des Knochens mit trockener Charpie bedeckt wurden. Die Wunde schritt fortwährend ihrer Heilung entgegen, als plötzlich ein neuer gangränöser Fleck entstand, welchen man ebenfalls cauterisirte. Man musste sodann mehrere Zähne ausziehen, und nach 5 Monaten schritt die Wunde ihrer Heilung zu. Nach 7 Monaten war die Fistelöffnung nur noch sehr klein.

In einem von *Rey**) veröffentlichten Falle nahm die Krankheit einen viel rascheren Verlauf, redicividirte aber nicht, und die Heilung erfolgte schnell.

Vierter Artikel. — Functionelle Symptome.

Da die Gangrän des Mundes bei schon kranken oder herabgekommenen Kindern entsteht, so vermischen sich die functionellen Symptome mit denen anderer Affectionen; sie hat jedoch einen so bedeutenden Einfluss auf dieselben, dass wir sie aufmerksam untersuchen müssen.

1) Antlitz. — Das Gesicht wird gewöhnlich kurze Zeit vor dem Eintritt der Krankheit blass und bleibt es während ihrer ganzen Dauer. Einmal wurde es jedoch in den letzten Tagen etwas roth und in einem anderen Falle gelblich; nicht sehr selten sind die nicht gangränösen Stellen violett marmorirt. Die Nase ist häufig borkig, eben so auch die Augenlider; die letzteren sind oft ödematös und wenn sie es nicht sind, so liegen die Augen tief und sind mit Ringen umgeben. Die Lippen sind borkig und dick, oder aber trocken; die Nasenflügel erweitern sich gewöhnlich. Verbreitet sich die Gangrän oder die sie begleitende Infiltration nicht bis zur Nase, so wird diese spitz, wenn sie nicht an dem Oedem oder an der Gangrän Theil nimmt. Der brandig werdende Theil des Gesichtes verliert jeden Ausdruck, so dass die beiden Gesichtshälften sehr gegen einander abstechen, zuweilen sind sogar die Gesichtszüge der der Gangrän entgegengesetzten Seite verzerrt.

2) Der allgemeine Ausdruck ist gewöhnlich ruhig und traurig, oft matt oder mürrisch; zuweilen sind die Kinder

*) Behandlung einer gangränösen Affection der Wange bei einem $2\frac{1}{2}$ Jahre alten Kinde mit Chlornatron von Dr. *Rey*.

sehr grämlich und unartig; öfter lassen sie sich leicht untersuchen; sehr selten bleiben sie heiter. Das Aussehen ist oft das einer cachectischen, zuweilen einer acuten secundären Krankheit.

3) Kräftezustand und Lage. — *Baron* fand stets Darniederliegen der Kräfte; der Kranke dagegen, welchen *Destrées* beobachtete, schien die seinigen während des ganzen Verlaufes seiner Krankheit behalten zu haben. Wir zeichneten ihren Zustand nur 9mal auf; 4mal waren sie mittelmässig oder lagen vollkommen darnieder: 5mal waren sie unverändert und die Kinder blieben im Bette aufsitzen, indem sie sich mit ihrer Umgebung bis zu den letzten Tagen beschäftigten. Einer unserer Kranken verliess am Tage vor dem Tode allein das Bett, um ein Bedürfniss zu befriedigen. Das von *Destrées* beobachtete Kind spielte Karten beim höchsten Grade der Gangrän. Dieser Arzt sagt deshalb, man dürfe die Ansicht der Schriftsteller nicht annehmen, welche behaupten, dass die Kräfte vollkommen darniederlägen, dass der Kranke schwach sei und sich, selbst wenn er unterstützt würde, kaum im Bette aufrecht halten könne. Diese Behauptung ist sicherlich sehr übertrieben, und die so geschwächten Kinder sind im Allgemeinen diejenigen, welche früher eine schwere Krankheit überstanden haben, in Folge deren ihre Kräfte bereits darniederlagen.

4) Puls. — Die meisten Schriftsteller sagen, der Puls sei frequent und sehr klein; wir beobachteten dies allerdings in den meisten Fällen. Doch ist diese allgemeine Behauptung ungenügend, weil der Zustand des Pulses von begleitenden Affectionen abhängen kann. Wir haben in wenigen Fällen, wo die Gangrän offenbar die Hauptkrankheit war, bemerkt, dass der im Anfang wenig frequente Puls häufiger wurde und von 80 bis auf 100 und 120 Schläge sich hob, aber die letztere Zahl selbst bei den jüngsten Kindern nicht überstieg; er war dann stets klein und wurde gegen das Ende hin unfühlbar. In einigen anderen Fallen, wo wir den Eintritt der Gangrän im Verlaufe einer anderen acuten oder chronischen Affection beobachteten, stieg der Puls fast plötzlich sehr bedeutend, entweder am Tage des Eintrittes oder einige Tage vorher, von 100 auf 142, von 108 auf 128 u. s. w. In einem Falle dieser Art blieb er so voll und gross, wie vorher.

5) Hitze. — Bei mehreren Kranken war die Haut sehr heiss und fieberhaft; bei anderen dagegen eher kühl oder kalt. Diese Verschiedenheit hängt meist von den begleitenden Krankheiten ab. Dieser Zustand dauert meist vom Anfang der Gangrän bis zum Tode. Wir beobachteten jedoch einmal, dass die vor dem Beginn starke Hitze an dem Tage des Eintrittes, wo der Puls plötzlich von 100 auf 142 stieg, sich sehr verminderte und 2 Tage vor dem Tode wieder sehr stark wurde. Einmal fanden wir auch die Haut des Rumpfes sehr heiss und gleichzeitig die Extremitäten kalt. Einige Schriftsteller hielten dieses letztere Symptom für constant; allein gewöhnlich tritt es wie bei den meisten anderen Krankheiten nur erst im Augenblick des Todes auf.

6) Schweiss. — Wir beobachteten ebenso wenig als *Baron* und *Destrées* den von einigen Pathologen angegebenen klebrigen Schweiss. Die Haut war im Gegentheil stets eher trocken, als feucht.

7) Anasarka. — Ausser dem die Gangrän begleitenden Oedem des Gesichtes hatten wir selten Gelegenheit die seröse Infiltration zu beobachten; nur bei einem Kranken trat sie in einem geringeren Grade an den unteren Extremitäten auf. Diese Seltenheit des Anasarka scheint uns um so auffallender, als die Krankheit oft bei schon herabgekommenen Kindern vorkommt. *Billard*, welcher auf die seröse Infiltration einen grossen Werth legt, weil er die Gangrän vom Oedem ableitet, hat jedoch nur in einem einzigen Falle Oedem der Extremitäten beobachtet und behauptet mit Unrecht, dasselbe sei auch bei mehreren von *Baron* behandelten Kindern vorhanden gewesen: denn dieser Arzt erwähnt diese Complication in keiner seiner Krankengeschichten.

8) Digestionssystem. — Es ist bemerkenswerth, dass die Kinder trotz einer so schweren Krankheit meist ihren Appetit behalten und bis zum letzten Augenblicke zu essen verlangen; bei einem unserer Kranken wurde sogar der zum Theil durch eine andere Affection verlorene Appetit besser und blieb es während des Verlaufes der Gangrän. Doch ist diese Regel nicht allgemein und manche Kinder verweigern jede Nahrung; allein die Anorexie hing (wenigstens in den von uns behandel-

ten Fällen: stets von einer intensiven Pneumonie oder einer anderen Affection ab.

Mochte Appetitlosigkeit vorhanden sein oder nicht, der Durst war meist stark und die Kranken tranken begierig.

Die Zunge war stets feucht, zuweilen gelblich, selten roth; noch seltener war sie auf der Seite der Gangrän schwarz und schien an der Krankheit Theil zu nehmen; einmal fanden wir einige Aphthen auf ihr. Bei keinem unserer Kranken beobachteten wir Erbrechen; bei allen war Durchfall vorhanden; allein bei den meisten war er nur das Symptom einer Intestinalcomplication.

9) Respirationssystem. — Die Symptome von Seiten der Respirationsorgane müssen Complicationen und keineswegs der Gangrän zugeschrieben werden. Es genügt zu erwähnen, dass bei den meisten unserer Kranken Symptome von Pneumonie oder Bronchiopneumonie vorhanden waren.

10) Nervensystem. — Wir beobachteten bei keinem unserer Kranken nervöse Symptome; allein bei dem von *Destrées* und mehreren von *Baron* behandelten Kranken waren Schlaflosigkeit und Delirium vorhanden; die Kranken stiessen gellende Schreie aus, sprangen aus dem Bette und wollten ihre Umgebung schlagen.

Fünfter Artikel. — Bild der Krankheit. — Verlauf. — Dauer, etc.

Die Gangrän des Mundes beginnt im Verlaufe oder der Convalescenz einer anderen acuten oder chronischen Krankheit mit einem Geschwüre, mit Aphthen, seltener mit einem Oedem des Theiles, welcher gangränös wird. Das Gesicht ist blass, der Athem stinkend, das Fieber nicht intensiv, wenigstens wenn keine fieberhafte Krankheit vorhanden ist; das Kind wird trauriger, klagt aber nur wenig oder gar nicht über Schmerzen im Munde; seltener bezeichnet es denselben als den Sitz heftiger Schmerzen.

Das anfangs kleine Geschwür mit graulichem Grunde, welches in der Mitte der inneren Fläche des Mundes oder in der Falte zwischen dem Zahnfleisch und der Wange oder der Lippe

liegt, bedeckt sich bald mit einer graulichen, fötiden, characteristisch riechenden, brandigen Masse. Gleichzeitig entsteht ein weiches, ziemlich regelmässig umschriebenes Oedem der kranken Wange oder der Lippe; bald wird es stärker und es bildet sich in seinem Centrum ein harter, regelmässiger, rundlicher Kern. Die Wange ist dann gespannt, glänzend, blass oder violett marmorirt, welche Färbung an der vorragenden Parthie der Geschwulst hervorstechender ist; im Inneren des Mundes ist der Schorf braun und bedeutend grösser geworden und hat das Zahnfleisch ergriffen; zuweilen ist er von einem violetten Ringe umgeben.

Das Kind sitzt in seinem Bette und beschäftigt sich mit seiner Umgebung; in anderen Fällen ist es kraftlos und liegt ohne Unterschied auf jeder Seite; das auf einer Seite aufgetriebene und ausdruckslose Gesicht hat auf der anderen Hälfte einen traurigen Ausdruck; ein sanguinolenter oder schon schwärzlicher Speichel fliesst aus dem schon halb geöffneten Munde; das Kind verlangt jedoch zu essen, nimmt das Dargebotene mit Gier und schlingt mit den Speisen die brandigen Trümmer, welche von den gangränösen Parthien abfallen, mit hinab. Die Haut ist kühl, der Puls nicht gross und mässig frequent, wenigstens wenn keine gefährliche fieberhafte Complication vorhanden ist. Die Geisteskräfte sind ungestört, doch ist zuweilen ein mehr oder minder starkes Delirium in der Nacht vorhanden.

Zwischen dem 3. und 6. Tage der Krankheit verändert sich die Scene; es bildet sich ein Schorf auf dem hervorragendsten oder violettesten Puncte der Geschwulst, entweder auf der Wange oder der Unterlippe; dieser kleine, schwarze und trockene Brandschorf vergrössert sich von Tage zu Tage und erlangt zuweilen einen so bedeutenden Umfang, dass er fast eine ganze Gesichtshälfte einnimmt oder selbst auf den Hals herabsteigt; gleichzeitig breitet sich der Brandschorf der Schleimhaut innerlich aus. Das Aussehen des Kindes ist eben so traurig, als hässlich; bald sitzt es im Bette auf, behält seine Kräfte und reisst gangränöse Fetzen aus der Mundhöhle ab; bald ist es niedergeschlagen, und eine fötide und schwärzliche Jauche fliesst am Kinn herab.

Dieses Aussehen kann jedoch noch ekelerregender wer-

den, wenn sich der Schorf theilweise ablöst und man Fetzen von der Wange herabhängen sieht, oder wenn er abfällt und eine Perforation zurücklässt, durch welche hindurch man die des Zahnfleisches beraubten und wackelnden Zähne, die blosliegenden und schwarzen Kinnladen sieht. Der Geruch ist dann ausserordentlich stinkend; das Kind behält noch einige Kräfte und verlangt zu essen, oder seine Kräfte liegen ausserordentlich darnieder und es weist jede Speise zurück. Der Durst ist stets stark; Erbrechen ist nicht vorhanden, dagegen aber heftiger Durchfall; das Kind magert schnell ab; seine Haut ist trocken, wenig heiss; der sehr kleine Puls wird unfühlbar, und der Tod tritt ohne andere Erscheinungen ein.

Meist erfolgt aber der Tod, bevor die Kräfte so tief gesunken sind und ehe die Perforation erfolgt ist, zwischen dem 8. und 14 Tage. Einer unserer Kranken, bei dem die Gangrän das ganze Gesicht ergriffen hatte, blieb jedoch 18 Tage im Hospital.

Erfolgt Genesung, was am seltensten der Fall ist, so kann sie im ersten Stadium vor dem Eintritte des Hautschorfes und durch das Abfallen des gangränösen Theiles der Schleimhaut eintreten. Die Heilung erfolgt auch im letzten Stadium und nach dem Abfallen des äusseren Brandschorfes.

Im ersteren Falle begrenzt sich die Gangrän, die Theile trennen sich nach und nach ab; es bleiben Geschwüre mit graulichem Grunde zurück; die Geschwulst nimmt ab und verschwindet sodann; die Allgemeinsymptome bessern sich, es erfolgt Heilung und es bleibt keine äusserlich sichtbare Missbildung zurück.

Im zweiten Falle sinken die Ränder der Perforation ein und reinigen sich; die Gangrän begrenzt sich innen, wie aussen; es tritt eine gutartige Eiterung ein; die necrotischen Knochenstellen isoliren sich; die Wunde verkleinert sich unmerklich, und die Heilung erfolgt nach einer mehr oder minder langen Zeit; allein sie ist mit bedeutenden Missbildungen und schrecklicher Gebrechlichkeit erkauft. „Die Gangrän des Zahnfleisches hatte nicht allein die bereits durchgebrochenen Zähne zerstört, sondern sie hatte sogar auch noch in den Alveolen die Rudimente derjenigen Zähne vernichtet, welche erst noch hervorkeimen sollten, so dass diese kleinen Unglücklichem vom Beginn ihres Lebens an dazu bestimmt waren, die Beschwerden

des Greisenalters zu ertragen, da ihr Mund zahnlos geworden war.“ *(Van Swieten*, in *Tourdes*, pag. 55.)

„Das Kauen, das Einbringen von Speisen in den Mund und sogar die Sprache können durch die Folgen des Wasserkrebses bedeutend erschwert und behindert werden. Die Autoplastik ist dann ein kostbares Hülfsmittel.“

Rückfälle. — „Die Gefährlichkeit der Krankheit, so wie deren Seltenheit erklären, warum Rückfälle nicht häufig sind; man kennt jedoch einige Beispiele derselben. *Berthe* sah ein 2jähriges, im April 1754 von Gangrän des Mundes befallenes Kind, welches im April 1755 wiederum von derselben heimgesucht wurde und starb.“ *(Tourdes*, pag. 56.) Wir haben weiter oben einen von *Hueter* beobachteten Fall mitgetheilt, in welchem nach einem Rückfall noch Heilung erfolgte.

Sechster Artikel. — Diagnose.

Man könnte eine Verwechslung einer anderen Kinderkrankheit mit der Gangrän des Mundes für unmöglich halten. Es giebt jedoch Affectionen von deutlich gangränöser Natur, welche man gewöhnlich von ihr unterscheidet. Ueberdies glaubten einige Schriftsteller die geschwürige und pseudomembranöse Stomatitis mit der vorliegenden Krankheit vereinigen zu müssen. Wir halten diese Affectionen für verschieden und wollen zum Belege in einer synoptischen Tabelle die ähnlichen und die verschiedenen diagnostischen Momente angeben.

Stomatitis.	*Gangrän.*
Beginn mit einem Geschwür oder einer pseudomembranösen plastischen Ablagerung.	Beginn mit einem Geschwür, welches zuweilen gleich anfangs gangränös ist, oder mit einem Oedem der Wange.
Sehr fötider und zuweilen gangränöser Geruch.	Sehr gangränöser Geruch.
Geringe Extension der örtlichen Affection, welche stets dasselbe Aussehen behält.	Bedeutende und rasche Ausbreitung; die Gewebe nehmen eine eigenthümliche, grauschwärzliche Farbe an.

Stomatitis.	*Gangrän.*
Geringe Geschwulst der Wange oder der Lippen, oder nur Oedem dieser Parthie, ohne harten centralen Kern, ohne Spannung und ohne ölartiges Aussehen.	Geschwulst und sehr bedeutendes Oedem der Wange mit hartem centralem Kerne; Spannung, ölartiges Aussehen; marmorirte, violette Farbe.
Die Salivation ist selten so bedeutend, dass der Speichel aus dem Munde fliesst; in diesem Falle ist er zuweilen sanguinolent, aber nie mit gangränösen Trümmern vermischt.	Bedeutende Salivation, anhaltender Ausfluss einer sanguinolenten, dann putrilaginösen und schwarzen Flüssigkeit.
Nie äusserlich ein Schorf.	Oft ein Schorf auf der Wange oder den Lippen.
Nie Perforation der Weichtheile; nie Bloslegung der Knochen; sehr selten Ausfallen der Zähne.	Oft Perforation der Weichtheile; stets Bloslegen der Knochen; stets Wackeln und sehr häufig Ausfallen der Zähne.
Wird die Krankheit sich selbst überlassen, so nimmt sie einen langsamen Verlauf; durch Arzneimittel wird sie schnell geheilt.	Schneller Verlauf und gewöhnlich tödtlicher Ausgang, mag man nun die Krankheit der Natur überlassen oder auf irgend eine Weise behandeln.

Wir könnten noch weit mehr differentielle Momente angeben, allein die vorhergehenden genügen zum Beweise, dass der Verlauf, die Symptome, die Dauer und der Ausgang beider Krankheiten vollkommen verschieden sind. Die Vergleichung der Artikel „pathologische Anatomie“ zeigt auch hinlänglich die verschiedene Natur der cadaverischen Veränderungen. *Taupin*, welcher beide Affectionen für identisch erklärt, behauptet zwar, die Pseudomembranen bei der pseudomembranösen Stomatitis seien Schorfe; allein er führt keine Beweise dafür an, und es scheint uns weit natürlicher, diese Producte den Pseudomembranen anzureihen und sie für eine Folge der Entzündung zu halten; ihr Aussehen, ihr Verlauf, ihre Aehnlichkeit mit den Pseudomembranen der anderen Schleimhäute und die Identität der Behandlung, welche sie erfordern, scheinen uns unwiderlegliche Beweise unserer Ansicht zu sein. Uebrigens giebt *Taupin* in seiner Abhandlung die meisten von uns aufgezählten diagnostischen und anatomischen Momente an, so dass er nicht in ihnen, sondern nur in den Ursachen den Beweis der Identität beider Affectionen sucht.

Die Gangrän des Mundes könnte mit der Pustula maligna verwechselt werden; allein die Diagnose ist von *Baron* vollkommen genau bestimmt (*loc. cit.*, pag. 163): „Die Pustula „maligna beginnt stets aussen, befällt zuerst die Epidermis, „sodann das Rete Malpighii, das Corium und die unterliegen„den Theile; während die Gangrän dagegen zuerst die Schleim„haut, sodann die Muskeln und endlich die Haut ergreift.“ Wir wollen noch hinzufügen, dass die Ursachen dieser beiden Krankheiten und das Alter, in welchem sie eintreten, verschieden sind.

Wenn auch der Verlauf dieser beiden Affectionen verschieden ist, so ist ihre gangränöse Natur dennoch nicht zweifelhaft, und man darf sie nicht vollkommen trennen. Man könnte deshalb die Gangrän der Wange folgendermassen zusammenstellen: 1) Gangrän, welche auf der Schleimhaut, 2) Gangrän, welche auf der Wange und 3) Gangrän, welche nach den meisten Schriftstellern in der Mitte der Weichtheile beginnt. Diese letztere könnte umschrieben oder diffus sein, je nachdem sie ein Absterben der ganzen Wange oder eine einfache kleine Perforation verursacht.

Die gangränösen Aphthen unterscheiden sich von der Gangrän des Mundes durch die geringe Ausbreitung der Krankheit, ferner dadurch, dass sie auf die Schleimhaut beschränkt sind und nie weder eine tiefe Verhärtung der Wange oder der Lippen, noch eine Entblössung der Knochen verursachen. Ausserdem ist ihr Verlauf langsamer, und es ist möglich, dass sich der Schorf an derselben Stelle mehrmals ablöst und wieder erzeugt. Diese Eigenthümlichkeiten machen die gangränösen Aphthen und die Gangrän des Mundes zu zwei sehr verschiedenen Krankheiten, welche gewöhnlich nicht nach einander auftreten, und von denen die eine nicht als der Beginn der anderen angesehen werden dürfte. Es scheint uns jedoch, dass diese beiden Affectionen vereinigt werden müssen, da beide eine Gangrän, d. h. eine Krankheit von einer und derselben Natur sind, welche sich nur dadurch unterscheiden, dass sich bei der einen ein stets begrenzter Schorf und bei der anderen eine diffuse Gangrän bildet. Die gangränösen Aphthen würden sich zum Wasserkrebs der Wange so verhalten, wie die umschriebene Gangrän zur diffusen.

Diese oberflächliche Gangrän der Schleimhaut müsste mit der oberflächlichen Gangrän der Haut zusammengestellt werden, welche unter dem Namen der gangränösen Flecken der Neugebornen bekannt und von *Billard* und *Richter* beschrieben worden ist. Letzterer*) sah diese Flecken auf den Wangen entstehen und bei ihrem Abfallen mehr oder minder tiefe trichterförmige Geschwüre hinterlassen, welche selbst die Wange vollkommen durchbohren können.

Stellt man diese beiden letzteren Arten von begrenzter Gangrän mit denen auf der vorigen Seite angegebenen zusammen, so können wir sechs Arten von Gangrän des Mundes aufstellen, welche hinsichtlich ihres Sitzes, ihres Beginnes, ihres Verlaufes und zuweilen ihres Ausganges von einander verschieden sind:

1) Umschriebene Gangrän der Schleimhaut oder gangränöse Aphthen;

2) Umschriebene Gangrän der Wange oder gangränöse Flecken der Wange;

3) Umschriebene Gangrän der Theile zwischen der Haut und der Schleimhaut, welche sich sodann auf diese Membranen erstreckt und eine umschriebene Perforation verursacht;

4) Diffuse Gangrän der Schleimhaut, welche sich von innen nach aussen bis auf die Haut ausbreiten kann;

5) Diffuse Gangrän der Haut oder Pustula maligna, welche sich von aussen nach innen bis auf die Schleimhaut ausbreiten kann;

6) Diffuse Gangrän der Gewebe zwischen der Haut und der Schleimhaut, welche sich sodann ohne deutliche Grenze auf die eine und die andere dieser Membranen ausbreitet.**)

Die 3., 4. und 6. Art sind in diesem Kapitel beschrieben; die 3. und 6. sind die seltensten, und wir haben sie nach den

*) Ueber den Brand der Kinder, *Richter*, 1834.

**) Es ist wohl zu berücksichtigen, dass, wenn wir auch diese sechs Arten von Gangrän der Mundwandungen anerkennen, wir doch nicht ihre Natur präjudiciren. Sowie sich Entzündungen von verschiedener Natur in einem Organ entwickeln können, ebenso kann ein Organ von Gangränen von verschiedener Natur befallen werden. Die Gangrän, wie die Entzündung, ist ein Resultat, eine anatomische Form.

Schriftstellern und nicht nach unseren eigenen Beobachtungen angenommen.

Es scheint uns nicht nöthig, die differentiellen Momente der Entzündung der Wangen von der Gangrän des Mundes anzugeben. Die Diagnose ergiebt sich leicht aus der Röthe der Wange, dem entzündlichen Aussehen der Krankheit, ihrem Eintritte bei völliger Gesundheit, dem in den ersten Tagen vorhandenen Fieber, dem Verlaufe der Affection und der Abwesenheit der Gangrän der Mundhöhle.

Bei einem Furunkel der Wange dürfte vielleicht die Täuschung leichter sein: die harte Geschwulst könnte im ersten Augenblick für Gangrän gehalten werden; allein die Röthe der Geschwulst, ihre konische Form und die Abwesenheit von Oedem in ihrem Umkreise und von Gangrän im Inneren der Mundhöhle würden leicht die Diagnose berichtigen.

Tourdes (pag. 67) hat auf die Diagnose des Lupus von der Gangrän des Mundes hingewiesen. Es kann von wirklichem Nutzen sein, zu bestimmen, welche von diesen beiden Krankheiten die Zerstörung eines Theiles des Gesichtes verursacht hat. Denn die Restaurirung des Gesichtes durch eine chirurgische Operation kann von Erfolg sein, wenn die Deformation die Folge der Gangrän des Mundes ist: man darf sie beim *Lupus* nicht versuchen. „Die Narben des Lupus sind gewunden, vorspringend, uneben, höckerig, zuweilen noch mit Borken bedeckt; die Nase ist meist zerstört, es kommen häufig Rückfalle vor; die Haut ist fein und bläulich, die Epidermis ist dünn und gerunzelt, die Lymphdrüsen sind angeschwollen, die ganze Constitution trägt das Gepräge eines tiefen Ergriffenseins an sich. Die Narben des Wasserkrebses sind dick, fibrös, weiss, denen alter Verbrennungen ähnlich, eingesunken, streifig, adhärirend, nehmen besonders die Wangen ein und gehen oft mit bedeutendem Substanzverlust der Knochen einher. Hat sich die Narbe einmal gebildet, so ist keine Disposition zu Rückfällen vorhanden."

Siebenter Artikel. — Complicationen.

Wenn die Krankheit secundär ist, so ist es sehr schwer, ihre Complicationen anzugeben. Wenn sich z. B. Masern mit

Gangrän des Mundes compliciren und eine Pneumonie hinzutritt, so lässt sich die Frage, ob diese Letztere eine Complication der Masern oder der Gangrän ist, nur nach der Zeit, in welcher die secundäre und tertiäre Krankheit eintreten, beantworten. Wir würden sagen, dass die Pneumonie die Folge der Gangrän ist, wenn sie zu einer Zeit eintritt, wo sich die Masern nicht gewöhnlich mit Lungenentzündung compliciren; entsteht sie dagegen in dem Moment, wo die Gangrän beginnt, und kurz nach dem Erscheinen der Masern, so gehört sie den letzteren an. Entzündet sich die Lunge zu einer Zeit, wo beide Krankheiten einen ätiologischen Einfluss auf die Pneumonie haben können, so glauben wir, dass sie gleichzeitig von den Masern und der Gangrän oder vielmehr von einem Allgemeinzustand abhängt, welcher Folge beider Krankheiten ist.

Gehen wir hiervon aus, so finden wir, dass die Pneumonie die häufigste Complication der Gangrän ist. In 21 Fällen von Gangrän, wovon 2 ohne Pneumonie verliefen, trat die Lungenentzündung achtmal im Verlaufe der Gangrän ein und schien von ihr abzuhängen; sie zeigte überdies alle Merkmale der secundären Krankheit, welche wir im Kapitel über die Broncho-pneumonie beschrieben haben; sie beginnt in allen Stadien der Gangrän.

Nur einmal schien eine Enteritis während des Verlaufes der Gangrän zu entstehen; einmal erschienen auch Varioloiden bei völlig ausgebildeter Gangrän.

Wir reden nicht von Complicationen derselben Art, wie der Gangrän der Lunge und des Pharynx, weil sie unserer Untersuchung oft entgingen und wir folglich nicht sagen können, ob sie der Gangrän des Mundes vorhergingen oder auf sie folgten. Jedenfalls kann sich die Gangrän des Mundes auf das Gaumensegel und den Pharynx ausbreiten, obgleich das Umgekehrte vielleicht häufiger ist. Einen solchen Verlauf nahm die Krankheit bei einem von *Guibert* behandelten und einem anderen Kinde, dessen Krankengeschichte in dem *Journal général des hôpitaux* (2. Jahrgang, 1829, pag. 97) erzählt wird.

Eine letzte Complication der Gangrän ist die Hämorrhagie. Wir haben oben angegeben, weshalb dieser Zufall eine Ausnahme ist; doch kann er vorkommen. *Hueter* sah eine solche bei einem 15jährigen Mädchen aus der Arteria facialis

in der Nacht vom 5. zum 6. Tage nach dem Beginn der Gangrän. Am 11. Tage trat eine zweite Hämorrhagie durch das Zerreissen einer Arterie ein und führte den Tod herbei.

In den von uns beobachteten Fällen waren die Hämorrhagien aus den inneren und äusseren Organen nicht häufiger, als das Anasarka.

Achter Artikel. — Prognose.

Die Prognose der Krankheit ist nach dem Vorhergehenden leicht zu stellen. Der Tod ist der gewöhnliche Ausgang der Gangrän des Mundes; doch werden Beispiele von Heilung angeführt. Von 29 Fällen wurden 3 geheilt, 1 von *Baron*, 1 von *Destrées* und 1 von uns. Aehnliche Beispiele erzählen auch andere Schriftsteller.

Tourdes, welcher ein Verzeichniss fast aller bekannten Fälle von Gangrän des Mundes gemacht hat, fand unter 239 Fällen 63 Genesene und 176 Gestorbene, d. h. die Sterblichkeit verhält sich wie 73 zu 100.

Man darf jedoch ohne Zweifel dieses Resultat als nicht ganz conform mit der Wahrheit annehmen. *Tourdes* hat sehr richtig bemerkt, dass die Sterblichkeit je nach den Beobachtern eine sehr verschiedene ist, und wenn wir in der von ihm gegebenen Tabelle sehen, dass Aerzte von 14 Kranken 10 oder von 16 Kranken 8 heilten, so bedauern wir, die Beobachtungen nicht vor Augen zu haben, damit wir uns überzeugen könnten, ob es sich wirklich um Gangrän des Mundes handelte; wir bedauern dies besonders bei einer ziemlichen Anzahl von Beobachtungen, welche *Tourdes* deutschen Aerzten entlehnt hat. Sie zählen 48 tödtlich endigende und 36 Fälle von Genesung, während die englischen Aerzte 15 Todesfälle und 4 Heilungen*), und die französischen 107 tödtlich und 24 glücklich endigende Fälle beobachteten.

Die Ursachen, welche nach der Ansicht von *Tourdes* die Prognose verschlimmern und jene Verschiedenheiten in der

*) Wir erwähnen hier noch 6 von *West* beobachtete Fälle, von denen 5 mit dem Tode und 1 mit Genesung endigten. (*Lectures of the diseases of infancy and childhood*, pag. 355.)

Sterblichkeit erklären, sind: 1) das zarte Alter; der Tod tritt um so sicherer und schneller ein, je jünger das Kind ist; 2) die antihygieinischen Verhältnisse und namentlich der Aufenthalt in den Hospitälern. Hier ist der Tod fast ohne Ausnahme die Folge der Krankheit; 3) die Entstehung von Complicationen, und namentlich der Pneumonie; 4) die Behandlung, und besonders der Moment, wo man sie zum ersten Male anwendete. Die meisten Heilungen erfolgten, bevor die Gangrän die Schleimhaut überschritten und sich der centrale Kern gebildet hatte. Es kann jedoch ein Kind noch genesen, nachdem die Gangrän die Dicke der Wange zerstört hat; aber dann erfolgt die Genesung im Allgemeinen nur nach bedeutenden Substanzverlusten und Verwachsungen der Wange mit dem Kiefer, wodurch die ebenso schrecklich aussehenden, wie für den kleinen Kranken lästigen Missbildungen entstehen.

Die Heilung erfolgt fast nur, wenn die Gangrän des Mundes von keinen schweren Affectionen begleitet ist und wenn die Kranken den Appetit und die Kräfte während der ganzen Dauer der Krankheit behalten. Man kann Hoffnung hegen, wenn die Brandschorfe sich begrenzen und wenn bei ihrem Abfallen die Ränder nicht dick und gespannt sind, sich reinigen und die hochrothe Farbe einer eiternden Wunde annehmen. Dagegen sind das Darniederliegen der Kräfte, der kleine Puls, die Ausbreitung der Brandschorfe, die Härte und die livide Farbe der Wundränder üble prognostische Zeichen.

Neunter Artikel. — Ursachen.

Alter. — Die Gangrän des Mundes ist dem Kindesalter fast eigenthümlich; doch sahen wir sie auch bei Erwachsenen; *Baeckel* hat sie sogar bei einem Greis von 72 Jahren beobachtet: meist kommt sie zwischen dem 3. und 5. Jahre vor. Mehrere unserer Kranken waren älter, allein ihre Zahl ist im Vergleich zu den ersteren nur klein. *Tourdes* gelangte in Folge von 102 Beobachtungen zu demselben Resultat.

Die Stomatitis ist dagegen vom 5. bis 10. Jahre häufiger.

Die relative Häufigkeit der Gangrän des Mundes in dem zarten Alter ist eine Thatsache von Interesse, deren Ursache

uns noch nicht genau bestimmt zu sein scheint. „Der Reichthum an Fettzellgewebe," sagt *Tourdes*, „die Leichtigkeit, mit welcher Congestionen, entzündliche und ödematöse Anschwellungen sich entwickeln, der Zahnungsprocess, das häufige Vorkommen von Geschwüren, der Contact des Speichels und die krankhafte Mischung desselben, die Einwirkung der Luft und fremde Körper sind die von der Organisation und den Functionen des Mundes abhängenden Zustände, welche das Auftreten der Gangrän in dieser Gegend erleichtern."

Geschlecht. — Wir können aus den uns vorliegenden Fällen keinen absoluten Schluss ziehen; allein wenn wir die von *Tourdes* angefertigte Liste zu Hülfe nehmen, so dürfte die Krankheit bei Mädchen häufiger, als bei Knaben sein.*)

Die Stomatitis scheint bei Knaben häufiger zu sein.

Constitution. — Die Kinder, bei welchen sich die Gangrän entwickelt, sind lymphatische und von schwächlicher Constitution, oder aber ihre Lebenskraft ist in Folge der bald aufzuzählenden Ursachen geschwächt worden. Kurz, die Krankheit entwickelt sich meistens bei schwächlichen Kindern. Dies ist jedoch nicht immer der Fall, und man sieht zuweilen noch kräftige Kinder der Gangrän des Mundes erliegen.

*) Von den 29 von uns behandelten Kranken waren 19 zwischen 2 und 5 Jahren, und 10 zwischen 6 und 15 Jahren alt. Davon waren 13 Knaben und 16 Mädchen. Wir müssen einestheiles erwähnen, dass *Baron* nur Mädchen behandelte, dass wir aber nicht wissen, ob dies nicht von einer eigenthümlichen Vertheilung der Kranken in dem Hospital herrührt, wo er seine Beobachtungen sammelte. Da wir aber anderentheiles im Allgemeinen mehr Beobachtungen bei Knaben, als bei Mädchen besitzen, so können sich diese beiden Resultate ausgleichen. Wir ziehen jedoch daraus keinen absoluten Schluss.

Die Vertheilung nach dem Alter und dem Geschlecht ergiebt folgende Zusammenstellung:

2 Jahre	1, davon waren:	0 Knaben	und	1 Mädchen.	
3 Jahre und 3½ Jahre .	8, „ „	4 „	„	4 „	
4 „ „ 4½ „ .	7, „ „	4 „	„	3 „	
5 „ „ 5½ „ .	3, „ „	2 „	„	1 „	
6 „ „ 6½ „ .	2, „ „	1 „	„	1 „	
7 „ „ 7½ „ .	3, „ „	1 „	„	2 „	
9 „ „ 9½ „ .	2, „ „	0 „	„	2 „	
11 „	1, „ „	1 „	„	0 „	
12 „	2, „ „	0 „	„	2 „	

Hygieinische Verhältnisse. — Die Gangrän des Mundes ist eine Krankheit der Kinder der ärmeren Klasse, und in dieser Hinsicht findet eine grosse Aehnlichkeit zwischen ihr und der Stomatitis Statt. Man muss glauben, dass die Armen zu ihr mehr prädisponirt sind, weil sie oft unreinlich sind, dicht zusammengedrängt und in schlechter Luft leben, ihre Wäsche nicht wechseln und schlechte Nahrung geniessen. Diese Ursachen haben jedoch einen verschiedenen Einfluss auf die Erzeugung der Stomatitis und der Gangrän. Die erstere entsteht meist spontan und nur allein durch diese Ursachen; die zweite wird dagegen sehr selten durch diese Umstände allein hervorgerufen und erfordert eine grössere, durch chronische Krankheiten bedingte Schwäche, oder eine specielle Prädisposition durch eine acute specifische Krankheit. Die Gangrän unterscheidet sich also auch in dieser Hinsicht von der Stomatitis.

Contagiosität. — Endemie. — Epidemie. — Jahreszeit. — Ein fernerer Unterschied zwischen diesen beiden Affectionen ist die fast bewiesene Contagiosität der Stomatitis und die Nichtcontagiosität der Gangrän. Dies ist zwar nicht völlig entschieden; allein selbst *Taupin* sagt dasselbe. Wir müssen jedoch erwähnen, dass die Gangrän und die Stomatitis in kalten und feuchten Ländern, wie z. B. in Holland, Schweden, an den Preussischen Küsten endemisch sind. Der Einfluss sumpfiger Länderstrecken scheint ebenfalls nachgewiesen zu sein.

Wir haben keine Epidemie des Wasserkrebses beobachtet. Man behauptet jedoch, dass diese Krankheit auch unter epidemischer Form auftreten kann; allein diese Ansicht scheint uns auf der schon lange Zeit und noch jetzt vorkommenden Verwechslung der Stomatitis ulcero-membranosa und des Wasserkrebses zu beruhen.

„Die Schriftsteller bezeichnen einstimmig die Einwirkung feuchter Kälte als nachtheilig. Die Gangrän des Mundes entwickelt sich meistens im Frühjahr und im Herbst. Man kann diese Vorliebe des Wasserkrebses für diese Jahreszeiten noch aus dem sehr häufigen Auftreten der Eruptionsfieber in diesen Jahreszeiten erklären. Nach den genannten Jahreszeiten kommt hinsichtlich der Häufigkeit der Winter, dann der Sommer, wo die Krankheit sehr selten ist.“ (*Tourdes*, *loc. cit.*, pag. 33.)

Frühere Krankheiten. — *Baron (loc. cit.,* p. 158) sagt mit Recht, dass die Gangrän des Mundes nie primär ist, sondern Kinder befällt, welche schon durch eine frühere Krankheit geschwächt sind. Wir theilen diese Ansicht vollkommen. Die Krankheit, in deren Verlauf die Gangrän am häufigsten auftritt, sind die Masern. Wir haben sie nach dem Scharlach, nach Blattern und Pneumonie nur selten beobachtet. Sie entwickelte sich bei einem 3jährigen Kinde am 29. Tage einer primären Pneumonie, gegen welche 12 Blutegel, 3 Schröpfköpfe, ein grosses Vesicator und vollkommene Entziehung aller Speisen verordnet worden waren. Wir sind überzeugt, dass die schwächende Behandlung das Kind zu dieser Complication prädisponirt hat. Wir haben die Gangrän auch nach Darmkrankheiten, nach Keuchhusten und Scrofeln beobachtet. Man führt auch einige Beispiele nach intermittirenden Fiebern an.

Endlich müssen wir einige Worte über die Coincidenz der Tuberkeln und der Gangrän sagen. Nur ein einzigesmal fanden wir, dass eine sehr weit vorgeschrittene Tuberculose sich mit Gangrän des Mundes endigte. Bei acht anderen Kranken fanden wir nur wenige Tuberkeln. Die Phthisis ist im Kindesalter so häufig und zerrüttet die Constitution so, dass man sich wundern muss, dass ihr Ausgang in Gangrän des Mundes selten ist.

Hinsichtlich der geringen Häufigkeit der Gangrän ist die von uns angegebene Zahl noch ziemlich bedeutend, denn bei 20 Sectionen fanden wir neunmal Tuberkeln. Bei einem waren sie kreideartig und die Gangrän war in diesem Falle auf Scharlach gefolgt. Da jedoch bei den meisten dieser Kinder nur sehr wenige Tuberkeln vorhanden waren, so dürfen wir, wenn auch keine Abneigung, doch ebensowenig eine Affinität zwischen der Gangrän und diesen Afterproducten sehen.

Die Gelegenheitsursachen der Gangrän entgehen meist unserer Untersuchung; doch unterliegt es keinem Zweifel, dass diese gefährliche Affection auf eine sehr kräftige Mercurialbehandlung folgen kann, besonders wenn die Mundwandungen primär entzündet sind. *Bretonneau* hat derartige Beispiele in seiner Abhandlung über die Diphtheritis erwähnt; *Hueter* hat dasselbe beobachtet; und *Tourdes* hat mehrere Fälle angeführt, welche die gefährliche Wirkung des Calomel deutlich beweisen,

Dass die Krankheit durch eine solche Ursache entstehen kann, ist nicht unwichtig zu wissen.*)

Zehnter Artikel. — Behandlung.

§. *I. Indicationen.* — Die Indicationen der Gangrän ergeben sich aus der Natur der Krankheit und den Umständen, unter denen sie sich entwickelt.

1) Es dürfte ohne Zweifel von der grössten Wichtigkeit sein, zu bestimmen, von welcher Art der eigenthümliche Zustand des Organismus ist, unter dessen Einfluss die Gangrän des Mundes entsteht. Diese Kenntniss würde uns ohne Zweifel die Mittel verschaffen, dieser Krankheit vorzubeugen, oder wenigstens die verderblichen Einflüsse, welche sie unterhalten

*) Wir führen hier das von *Tourdes* veröffentlichte ätiologische Résumé an, welches sich auf 98 Fälle, unter welchen die unserigen inbegriffen sind, stützt, und fügen demselben noch die 6 von *West* beobachteten Fälle bei:

Masern	41.	Diphtheritis des Mundes	1.
Scharlach	5.	Dieselbe mit Tuberkeln	1.
Variolen	3.	Febris intermittens	9.
Bronchitis	4.	Typhöses Fieber	9.
Keuchhusten	6.	Calomel	7.
Pneumonie	2.	Scrofeln	4.
Tuberkeln	3.	Scorbut	2.
Enteritis	5.	Syphilis	2.
Dysenterie	2.	Gehirncongestion	1.

Wenn wir mit diesen Resultaten diejenigen vereinigen, zu welchen *Bouley* und *Caillault* gelangt sind, so finden wir, dass der Einfluss der Masern bedeutender ist, als der, welcher sich aus dieser Tabelle ergiebt.

Masern	38.
Zweifelhafte Masern	3.
Variolen	2.
Phthisis	2.
Spontane Gangrän bei völliger Gesundheit	1.
	46.

Wir müssen noch erwähnen, dass unter diesen 46 Fällen 13 von schwarzer Gangrän des Mundes, 31 von phagedänischer Gangrän der Vulva oder des Mundes und 2 von gelben Brandschorfen sind.

und ihren Verlauf beschleunigen, wenn sie eingetreten ist, zu zerstören. Allein es ist uns nur ein Theil dieses Problems bekannt. Wir wissen, dass die Ursachen schwächende und dass die Tonica indicirt sind. Man wird vielleicht entgegnen, dass viele Kinder ihre Kräfte und ihren Appetit behalten und keineswegs ein adynamisches Aeussere zeigen. Diese Entgegnung ist kein genügender Grund, um die Tonica und besonders eine substantielle Nahrung zu contraindiciren. Denn es ist erwiesen, dass die Kinder, welche aus einem wirklichem Bedürfniss und nicht aus Gewohnheit oder aus Gefrässigkeit Nahrung verlangen, nicht an einem derartigen Zufall leiden. So lange als ein Kind isst und verdaut, darf man ihm nur aus gewichtigen Gründen Nahrungsmittel verweigern.

2) Da die Gangrän eine sehr grosse Neigung hat, sich auszubreiten, so muss man ihr Grenzen zu setzen suchen, die sie nicht überschreiten kann. Man erreicht dies dadurch, dass man der krankhaften Gangrän eine künstliche Gangrän substituirt, welche sich stets begrenzt. So sahen wir, dass manche Entzündungen zu ihrer Heilung die Substituirung einer Entzündung von anderer Natur erforderten. Deshalb wendet man bei der Gangrän die stärksten Aetzmittel an. Wir werden jedoch sehen, dass die Krankheit durch andere Mittel gehoben werden kann.

3) Man muss den übelen Geruch der brandigen Theile so viel als möglich verhindern (Chlorkalk, häufige Waschungen).

4) Endlich muss man die Abtrennung oder Abstossung der Brandschorfe zu begünstigen suchen.

§. *II. Heilmittel.* — Aetzmittel. — Durch Application verschiedener Caustica auf die kranke Stelle erfüllt man die zweite Indication. Es ist nützlich und selbst nothwendig, sie so früh als möglich und sobald die Mundkrankheit das gangränöse Aussehen annimmt, anzuwenden. Man muss über die Gangrän hinaus auch die gesunden Theile noch ätzen, denn es ist vollkommen unnütz, ein abgestorbenes Gewebe zu cauterisiren; es dürfte deshalb zweckmässig sein, das Aetzmittel rings um die Gangrän führen und den Kern in einem Kreis geätzten Gewebes einschliessen zu können. Leider ist dies nicht immer möglich und die tiefliegenden Theile der Wangen und der Lippen entgehen dem künstlichen Absterben.

Soll also die Cauterisation heilsam sein oder wenigstens einige Hoffnung auf Erfolg gewähren, so muss man:

1) Die Krankheit so bald als möglich und bevor die tiefen Gewebe der Wange ergriffen sind, bekämpfen;

2) Ein Aetzmittel wählen, welches so kräftig ist, dass es durch den Brandschorf hindurch auf die gesunden Gewebe wirkt. Ausserdem muss man tief ätzen. Selbst wenn man diese Bedingungen erfüllt, ist die Heilung keineswegs gesichert; denn die Gangrän schreitet bald über die geätzten Gewebe hinaus und spottet so allen Bemühungen, sie zu umschreiben; je weiter sie sich ausdehnt, desto schwerer ist sie zu umschreiben. Zuweilen schien uns sogar eine unvollkommene und schlecht ausgeführte Cauterisation der Gangrän einen Impuls zu geben und ihre Fortschritte zu beschleunigen.

Wenn es möglich ist, so kann man die schon brandigen Stellen vor der Cauterisation noch exstirpiren oder scarificiren.

Kann man nicht auf diese Weise verfahren, so ist es besser, die Cauterisation zu unterlassen, denn man hat auch ohne sie Heilung beobachtet.

Man hat Aetzmittel aller Art angepriesen; man hat die verschiedenen Mineral- oder Pflanzensäuren, wie die Salz-, Schwefel-, Essig-, Holzsäure, oder aber den Liquor Hydrarg. nitrici, die Spiessglanzbutter, die Wiener Aetzpaste, oder selbst das Cauterium actuale empfohlen. Die Genesung mehrerer Kranker hing von der Anwendung dieser verschiedenen Aetzmittel ab. *Klaatsch* heilte eine Gangrän mit Acid. pyrolignosum, *Hueter* mit Acid. aceticum, *Constant* mit Liquor Hydrarg. nitrici, *Baron* durch das Glüheisen und wir selbst mit Nitras Argenti und Chloretum Calcariae.

Die verschiedenen Schriftsteller geben Vorschriften zur Application des von ihnen vorgezogenen Aetzmittels. So will z. B. *Baron*, dass man beim Beginne der Gangrän die Geschwüre der Schleimhaut zuerst mit Salzsäure betupfe; dann, wenn der äussere Schorf gebildet ist, wartet er, bis er abgefallen ist, um die Wundränder mit dem Glüheisen zu cauterisiren, oder er will, dass man den Schorf einschneidet und das Glüheisen auf die so geöffnete Wunde bringe. *Billard*, welcher die Spiessglanzbutter oder besser das Glüheisen empfiehlt,

will, dass man es, nach *Baron's* Beispiel, auf einen in dem Schorfe der Wange gemachten Kreuzschnitt lege.

Obgleich wir im Allgemeinen die Anwendung dieser beiden Caustica verwerfen, von denen das eine die Kinder erschreckt und das andere ziemlich schwer zu appliciren ist, so müssen wir doch zugestehen, dass manche Heilung durch die Anwendung des Cauterium actuale erzielt worden ist. Eben darum glauben wir, dass, wenn das Kind fügsam ist und die anderen Mittel vergebens angewendet wurden, man ihm den Vorzug geben muss. Die Anwendung des Glüheisens aussen an der Wange ist nicht schwierig. Es ist besonders von Nutzen, wenn sich der Brandschorf losgestossen hat, und die Cauterisation der ganzen gangränösen Fläche gestattet.

Vor diesem Moment ist die äussere Cauterisation unbedingt unvollständig und kann nur dann von Erfolg sein, wenn man den Brandschorf vorher einschneidet und soviel, als irgend möglich die abgestorbenen Parthien mit dem Messer abträgt.

Man darf ausserdem nicht vergessen, dass der Brandschorf auf der Schleimhaut immer weit ausgebreiteter, als auf der Haut ist, und dass die Cauterisation unvollständig und selbst unnütz sein würde, wenn sie nicht ebensowohl im Inneren des Mundes, als äusserlich ausgeführt wird. Hier aber ist die Cauterisation schwierig, und die Kinder können sie durch ihre schnellen und unüberlegten Bewegungen schädlich machen. Das Speculum des Mundes, ein ovaler Ring mit sehr kurzen Klappen (*Tourdes*, pag. 91), kann dann von Nutzen sein, indem es den Mund offen erhält und ihn überall zu exploriren gestattet. Auf diese Weise kann man kleine und längliche, roth-weisse Glüheisen auf alle kranke Parthien anwenden.

Wir ziehen dem Liquor Hydrargyri nitrici die Salz-, Schwefel- oder Essigsäure vor, deren Anwendung viel bequemer ist und welche man mit der grössten Leichtigkeit auf alle kranken Stellen bringen kann. Manche Schriftsteller empfehlen, sie mit Rosenhonig zu vermischen: allein wir halten diese Mischung, weil sie die Caustica schwächt, nicht für zweckmässig. Man kann sie mittelst eines Pinsels oder noch besser mit einem Schwamme auf die bei der Angina (Bd. I. pag. 283.) angegebenen Weise auf den Brandschorf der Schleimhaut brin-

gen. Allein man muss, wie *Taupin* ganz richtig bemerkt, (welches Causticum man auch anwenden mag) die gesunden Theile mit einem Löffel oder einem Stück Pappe vor der Einwirkung des Aetzmittels schützen.

1) Verschiedene Excitantia und Topica. — Die meisten Schriftsteller verbinden mit den Aetzmitteln verschiedenartige örtliche Reize. So soll man nach *Baron* China und Kampher innerlich und äusserlich anwenden. *Billard* empfiehlt trockene oder aromatische Einreibungen, wenn nur erst Oedem vorhanden ist. Sobald sich ein centraler, verhärteter Kern gebildet hat, lässt er Linimentum volatile einreiben oder Compressen auflegen, welche in eine schwache Salmiakauflösung getaucht sind.

Das Natrum chloratum scheint bei den von *Richter* behandelten Kranken Erfolg gehabt zu haben; es trug ganz deutlich zu der Heilung eines von *Rey* behandelten Kranken bei. *Hueter* empfiehlt in Succus lactucae getauchte Compressen, welche nach ihm die Secretion vermindern sollen.

Mehrere Pathologen empfehlen das Ungt. aegyptiacum in Verbindung mit verschiedenen anderen Substanzen; andere verbinden damit adstringirende oder tonische Gurgelwässer aller Art, adstringirende Fomentationen oder Cataplasmen, den Perubalsam. Aber allen diesen Mitteln, welche mit mehr oder weniger Recht vergessen sind, ziehen wir mit *Bouneau* den Chlorkalk vor. Man applicirt ihn auf dieselbe Weise, wie bei der Stomatitis (Bd. I. pag. 227), nämlich nach jeder Cauterisation und fährt mit ihm nach dem Abfalle der Brandschorfe und wenn die Anwendung der Aetzmittel nicht mehr nothwendig ist, fort.

Es ist neben diesen Mitteln von Nutzen häufige Waschungen der brandigen Theile mit vielem Wasser zu machen, um die fauligen Massen so viel als möglich zu entfernen und ihren Geruch zu vermindern.

2) Tonica. — Alle Schriftsteller empfehlen die Tonica entweder in örtlicher Anwendung, oder als allgemeine Behandlung. Malagawein, alter Wein, China, besonders als Aufguss und als kalt bereitetes Extract wurden mit Recht gelobt. Man kann zwar nicht annehmen, dass sie den raschen Verlauf der Gangrän hemmen; allein da der Gangrän unleugbar meist eine

bedeutende Schwäche vorhergeht, so muss man die Kräfte des Kranken unterstützen und den Allgemeinzustand so viel als möglich verbessern, um die Tendenz der Gangrän, die Grenzen der Cauterisation zu überschreiten, zu beseitigen. Uebrigens hängt die Anwendung der Tonica von dem Zustande der Digestionswege ab.

3) Mercurialpräparate und Antiphlogistica. — Mehrere Pathologen empfehlen Einreibungen von Quecksilbersalbe auf die Geschwulst. Wir glauben mit *Billard*, dass das Quecksilber, welches in manchen Fällen die Gangrän des Mundes erzeugt, wegen seiner alterirenden Eigenschaften verworfen werden muss. Man darf bei geschwächten Kindern das Blut nicht noch mehr verflüssigen.

Dasselbe gilt von den Antiphlogisticis. Das Ansetzen einiger Blutegel an den Hals oder unter den Kieferast hat den doppelten Nachtheil, dass es einen schädlichen Blutverlust und Wunden erzeugt, welche ebenfalls gangränös werden können.

4) Purgantia, Emetica. — Diese Mittel sind nur accessorisch in den sehr seltenen Fällen incidirt, wo kein Zeichen von Entzündung des Darmcanales vorhanden ist und die Kranken verstopft sind: Oelklystire oder schwache salinische Purgirmittel genügen in solchen Fällen. Wir glauben, dass milde Emetica, der Ipecacuanhasyrup oder das Ipecacuanhapulver in refracta dosi dadurch nützlich werden können, dass sie die im Magen angesammelten fauligen Producte nach aussen entleeren: sie erfüllen so einen Theil der vierten Indication.

5) Die Diät muss hier die allgemeine Behandlung unterstützen; ist der Appetit ungestört, so darf man das Kind nicht hungern lassen; man erlaube Fleischbrühe, Suppen oder selbst eine substantiellere Nahrung, wenn sie das Kind vertragen kann. Man muss übrigens halbfeste Speisen vorziehen, deren Kauen keine bedeutende Anstrengung erfordert. Doch ist dies nicht absolut nothwendig, denn man sah, dass Kinder, welche fast eine ganze Wange verloren hatten und deren Zähne auf derselben Seite ausgefallen oder sehr locker waren, ein Stück Brod mit den Zähnen auf der anderen Seite leicht zermalmten.

6) Hygieine. — Es ist höchst wichtig, dass das Krankenzimmer hinlänglich luftig ist; erlaubt es die Jahreszeit, so

müssen die Fenster offen bleiben. Im Winter erneuere man häufig die Luft, bedecke aber während dieser Zeit das Kind sorgfältig, um Erkältungen zu vermeiden.

§. *III. Résumé.* — Lebt ein Kind unter Verhältnissen, unter denen Gangrän entstehen kann, so muss man die Wände des Mundes jeden Tag sorgfältig untersuchen. Sobald die ersten Symptome einer geschwürigen oder pseudomembranösen Stomatitis eintreten, verordne man die Bd. I. pag. 226 angegebenen Mittel.

Nehmen die Geschwüre ein gangränöses Aussehen an, so verordne man:

1) Betupfungen der gangränösen Geschwüre mit einem in Liquor Hydrarg. nitrici oder reine Salzsäure getauchten Pinsel; man lasse ihn einige Augenblicke mit dem Schorf in Berührung und führe ihn rings um ihn herum. Man schütze die Zunge und die Zähne durch einen Löffel und ein Stück Pappe vor der Berührung des Aetzmittels.

2) Nach dieser Cauterisation wende man sogleich Chlorkalk, wie bei der einfachen Stomatitis, an. Ist derselbe einige Minuten mit dem Brandschorfe in Berührung geblieben, so wasche man ihn mit Wasser ab.

3) Die Cauterisation und die Application des Chlorkalkes mache man zweimal täglich; in der Zwischenzeit injicire man 2- oder 3mal täglich reines Wasser oder Gerstenwasser mit Rosenhonig oder noch besser ein starkes Chinadecoct.

4) Zum Getränk gebe man ein Infus. Chinae frigide parat. oder einen Aufguss von Lindenblüthen und Orangenblättern mit 2 Unzen Chinasyrup auf ½ Litre Flüssigkeit. Man lasse das Kind so viel, als es will, trinken.

5) Alle 2 Stunden gebe man 2 Gran schwefelsaures Chinin in einem Löffel voll Confituren, so dass das Kind ½ Scrupel des Tages nimmt. Man kann das Chinin auch in 2 Viertelklystiren, von denen jedes 5 Gran Chinin enthält, am Morgen und am Abend geben.

Statt des schwefelsaueren Chinins kann man auch die folgende Mixtur verordnen:

℞ Extr. chin. gr. XLVjjj.
Aq. cinnam. ℥jj.
Syrup. cort. aurant. ℥j.

M. D. S. Kleineren Kindern 2stündlich 1 Theelöffel voll, älteren Kindern einen etwas grösseren Löffel voll zu geben.

6) Die Nahrung sei substantiell: Fleischbrühe, Suppen, gehacktes Fleisch, etwas Bordeaux- oder spanischen Wein.

7) Das Zimmer muss gross und luftig sein; man erneuere die Luft so oft als möglich, ohne jedoch den Kranken einem Luftzug auszusetzen, welcher stets eine Pneumonie verursachen kann. Man halte das Kind so rein, als möglich; man wechsle oft die Wäsche, auf welche der Speichel und die Jauche, etc. fliesst.

Mit dieser Behandlung fahre man täglich fort, bis Besserung oder Verschlimmerung eintritt.

Im ersteren Falle, wenn sich die Gangrän begrenzt und die Schorfe abfallen, höre man mit dem Aetzen auf; man fahre mit dem Chlorkalk und der übrigen Behandlung fort.

Hat sich die Krankheit aber verschlimmert und sich ein Schorf äusserlich gebildet, so mache man einen Kreuzschnitt in ihn, entferne mit der Scheere soviel als irgend möglich die abgestorbenen Parthien und wende innerlich die Betupfungen mit einem Pinsel, welcher in die oben erwähnten Aetzmittel getaucht ist, oder das Glüheisen an. Sodann streue man Chinapulver in die Oeffnung und erhalte es in derselben mit Heftpflaster oder mit Charpiewieken, welche in eine Lösung von Natrum chloratum getaucht sind. Man cauterisire mit denselben Mitteln von Neuem und so tief als möglich die Portionen der Backenschleimhaut, welche abzusterben geneigt sind; man scheue nicht, den entblössten Knochen zu berühren.

Die allgemeine Behandlung ändere man nicht.

Man fahre auf diese Weise bis zum Abfallen des Brandschorfes fort; endlich causerisire man, sobald er abgefallen ist, die Wundränder und alle sichtbaren kranken Theile.

Zweites Kapitel.

Gangrän des Pharynx.

Man wird sich nicht wundern, wenn wir sagen, dass die Gangrän des Pharynx eine seltene Krankheit ist, weil wir die Ansicht *Bretonneau's* theilen, welcher die vor ihm unter dem Namen der gangränösen beschriebenen Angina für eine pseudomembranöse hält. Wir haben an einer anderen Stelle unsere Gründe angeführt und aus dem Folgenden wird man ersehen, welche Unterschiede zwischen der Gangrän des Pharynx und der Diphtheritis obwalten.

Erster Artikel. — Pathologische Anatomie.

Die Gangrän des Pharynx tritt unter 2 sehr verschiedenen Formen auf: entweder ist sie scharf umschrieben oder sie ist dagegen diffus.

1) Umschriebene Gangrän. — Die umschriebene Gangrän des Pharynx befällt den unteren Theil dieses Canales an der Stelle, wo er sich mit dem Oesophagus vereinigt; man findet die Gangrän auch an seiner vorderen Fläche in gleicher Höhe mit dem von der Cartilago thyreoidea gebildeten Winkel. Wir beobachteten sie nicht an den während des Lebens sichtbaren Stellen des Pharynx. Sie zeigt sich in Form von Flecken, welche bald oval, bald vollkommen rund sind und die Grösse einer kleinen Linse bis zu der eines 1 Neugroschenstückes haben; ganz an der Seite eines sehr kleinen Schorfes sieht man zuweilen einen weit grösseren, so dass sie im Anfange wahrscheinlich klein sind und nach und nach grösser werden. Diese Flecken, welche eingesunken sind, sehen dunkelgrau, schwärzlich oder selbst ganz schwarz aus und verbreiten den characteristischen Geruch der Gangrän; ihre Ränder sind umgestülpt und gelblich. Nach der Entfernung der gangränösen Portion findet man die Schleimhaut und einen Theil des submucösen Gewebes verschwunden. Zuweilen er-

streckt sich die Gangrän mehr in die Tiefe und die Muskelfasern liegen dann bloss; allein sie haben ihre gewöhnliche Farbe behalten und keine Veränderung erlitten.

Die Schleimhaut des Pharynx ist rings um die Schorfe weder geröthet, noch verdickt, noch erweicht, noch von einer Pseudomembran bedeckt. Obgleich die gangränösen Schorfe in ihrem Beginne begrenzt sind, so können sie sich doch auf die Epiglottis und selbst bis in das Innere des Kehlkopfes ausbreiten. Allein in ihm haben sie noch die angegebene rundliche und regelmässige Form.

Nach der Entfernung des Schorfes bleibt ein Substanzverlust, ein wahres Geschwür, welches sich zuweilen mit einer Pseudomembran bedecken kann, zurück. Man entgegnet uns vielleicht, dass sich diese Pseudomembran primär entwickelt haben könne und das Geschwür auf sie gefolgt sei, wovon wir bei der Angina ulcero-membranosa (Bd. I. p. 267) Beispiele angeführt haben; allein wir erwidern, dass die mit Pseudomembranen bedeckten Geschwüre, welche nach unserer Ansicht durch das Abfallen der Schorfe entstehen, in mehrfacher Hinsicht von denen nach der Diphtheritis verschieden sind: 1) man findet nämlich die ersteren eben so gut, wie die Schorfe fast nur bei den an Eruptionsfiebern (Masern und Scharlach) Gestorbenen; 2) sie haben genau dieselbe Form und Grösse; 3) sie haben denselben Sitz.

Die umschriebene Gangrän muss heilbar sein; doch sahen wir nie Narben, die Zeichen früherer gangränöser Geschwüre, im Pharynx.

Die Gangrän kann auch auf die eine oder die andere Tonsille beschränkt sein. Diese Organe sind dann grau oder schwärzlich, sehr weich und werden, so zu sagen, beim leisesten Druck flüssig oder hinterlassen zwischen den Fingern eine breiartige, amorphe und sehr stinkende Masse. *Guersant* sah 2mal die Gangrän auf beide Tonsillen beschränkt. Wir beobachteten dies nie.

Becquerel hat die centrale Gangrän der Tonsillen auf folgende Weise beschrieben: „Im Centrum oder nur in einiger Entfernung von der Oberfläche befand sich eine kleine, an Grösse verschiedene, theils mit einer grünlichgrauen, jauchigen Flüssigkeit und theils mit Trümmern von derselben Natur ange-

füllte Höhle. Die Wände dieser kleinen Höhle waren uneben, erweicht, in grünlichgraue Trümmer umgewandelt, fötid und von einem gangränösen Geruch."

2) Diffuse Gangrän. — Diese Form ist von der eben beschriebenen sehr verschieden. Die Brandschorfe haben nichts Regelmässiges; die Gangrän ergreift das Gaumensegel, dessen Pfeiler, die Tonsillen und den Pharynx; die gesunden Gewebe sind von den gangränösen nicht scharf geschieden; in anderen Fällen sind die Brandschorfe von einem gezackten Rande umschrieben, welcher von dem in einer kleinen Ausdehnung abgetrennten Epithelium gebildet wird. Bald ist die Gangrän oberflächlich und erstreckt sich kaum unter die Schleimhaut, obgleich sie auf der Oberfläche sehr ausgedehnt ist. Die Schleimhaut ist dann uneben, grauschwärzlich und löst sich beim Streichen mit dem Scalpell in Stücken ab, oder sie ist an einigen Puncten schon verschwunden oder scheint an anderen verdickt zu sein. Das submucöse Gewebe ist dann deutlich violett. Bald sind dagegen alle Gewebe abgestorben; sie sind dann dunkelschwarz und von noch üblerem Geruche; es ist nicht möglich die Elemente, aus welchen die kranken Parthien bestehen, zu erkennen.

Die oberflächliche oder tiefe diffuse Gangrän hat im Allgemeinen eine bedeutende Extension und sucht sich stets zu vergrössern. So ergreift sie z. B. zuweilen die Wangen, die Zunge, das Zahnfleisch: in anderen Fällen überschreitet sie die Grenzen des Pharynx; sie ergreift die Schleimhaut der Epiglottis, den oberen Theil des Kehlkopfes oder dringt selbst in das Innere dieses Organes ein, allein auch in ihm bleibt sie diffus. Wenn sich die Krankheit in die Tiefe ausbreitet, so kann sie möglicherweise ein grosses Gefäss ergreifen und eine schnell tödtende Hämorrhagie veranlassen. *Becquerel* hat einen solchen Fall beobachtet.

Diese Form ist etwas häufiger, als die erstere. So fanden wir sie z. B. bei 8 von 13 Kranken und bei 7 von diesen 8 Kindern auf dem Gaumensegel, den Tonsillen und oft auch auf einem mehr oder minder grossen Theile des Pharynx. Ein einzigesmal war sie auf dieses letztere Organ beschränkt. Die zwei Formen von diffuser Gangrän, welche wir eben beschrieben haben, wurden auch von *Becquerel* bei 17 Kindern beobachtet.

S t ö r u n g e n d e r a n d e r e n O r g a n e. — Da in allen von uns behandelten Fällen die Gangrän secundär war, so hingen die anderen Störungen von der primären Krankheit ab.

Mehrmals coincidirte die Gangrän anderer Organe mit der des Pharynx. Bald hatte sich die Krankheit immer weiter auf die Nachbartheile der zuerst abgestorbenen Stellen verbreitet; in anderen Fällen hatte die Gangrän ein entfernteres Organ, wie die Lunge oder die Vulva oder selbst den Mund, aber an einer von der Gangrän des Pharynx ziemlich entfernten Stelle ergriffen. Der Sitz der Gangrän und ihre Nähe am Kehlkopf verursachen zuweilen eine Geschwulst der Ligamenta ary - epiglottica. In einem von *Guibert* beobachteten Falle war Oedema glottidis vorhanden.

Die Tuberkeln coincidiren ziemlich häufig mit der Gangrän des Pharynx, denn bei 12 Sectionen, bei denen man ihre Anwesenheit oder ihre Abwesenheit bemerkte, waren sie 9mal vorhanden; jedoch nur 2mal in grosser Anzahl. In keinem Falle war die Tuberculose allgemein.

Die Pneumonie coincidirt dagegen weniger häufig mit der Gangrän des Pharynx, als mit der des Mundes.

Die Alteration des Blutes ist der Gangrän des Pharynx und jener der anderen Organe gemeinschaftlich. *Becquerel* hat ganz besonders auf die grössere Flüssigkeit des Blutes, als im Normalzustand aufmerksam gemacht. Sie hängt von der proportionalen Verminderung des Fibrins ab und entwickelt sich, wenn die gangränöse Affection bereits seit einigen Tagen besteht. Nach dem, was wir bereits über diesen Gegenstand in der Einleitung und in dem Kapitel G a n g r ä n d e s M u n d e s gesagt haben, dürften weitere Details überflüssig sein. Die allgemeinen Ursachen und Folgen der diathesischen Gangränen sind dieselben, welches Organ auch ergriffen werden mag.

Zweiter Artikel. — Symptome. — Verlauf.

Nach der Theorie scheint nichts leichter, als die Diagnose der Gangrän des Pharynx. Es dürfte scheinen, als ob die Inspection des Rachens allein zur Diagnose genügen müsse; allein dies ist keineswegs der Fall, denn wenn man die aufge-

stellten Unterschiede zwischen den beiden Formen der Krankheit und das über den Sitz der umschriebenen Gangrän Gesagte erwägt, so wird man sehen, dass diese Form der directen Besichtigung entgeht: denn Jedermann weiss, dass man die unteren und vorderen Theile des Pharynx nicht sehen kann. Anders verhält es sich jedoch, wenn die Gangrän die Gewebe ergreift, welche seine vordere Mündung umschreiben. In den seltenen Fällen, wo man den Verlauf der Krankheit verfolgen kann, nehmen die Tonsillen allein oder aber diese Organe, das Gaumensegel und dessen Pfeiler eine lividviolette, dann grauschwärzliche oder ganz schwarze Farbe an; dieselbe Färbung beobachtet man auch an der hinteren Parthie des Pharynx. Macht die Krankheit Fortschritte, so scheinen die Weichtheile zerrissen zu sein und als wollten sie sich abtrennen, oder sie sind zuweilen selbst zerstört.

Gleichzeitig mit diesen Erscheinungen hat der Athem einen um so übleren Geruch, je extensiver die Gangrän ist. Dieses Symptom ist sogar das einzige, welches uns bei der umschriebenen Gangrän zu der Diagnose leiten kann; es ist das einzige, welches wir bei 2 von unseren Kranken beobachtet haben; es fehlte aber gänzlich bei einem dritten, bei welchem die Brandschorfe auf der vorderen Fläche des Pharynx lagen und allerdings klein waren. In einigen von den Schriftstellern erwähnten Fällen wurde die Krankheit allein durch den fötiden Athem angedeutet, da man den Rachen wegen der Schwäche der Kranken nicht genau untersuchen konnte. Es ist wohl nicht nöthig zu bemerken, dass dieses einzige Zeichen nicht zur Diagnose genügt, und dass man sich vorher durch eine ganz genaue Untersuchung überzeugen muss, dass keine Krankheit der Wangen und des freien Randes des Zahnfleisches vorhanden ist; man muss sich auch andererseits überzeugt haben, dass die Lunge nicht gangränös ist. Man muss den Athem der kleinen Kranken oft riechen, wenn man die Bildung eines gangränösen Brandschorfes befürchtet; denn sonst läuft man Gefahr sich zu irren und die Krankheit erst bei der Section zu erkennen. Ausserdem ist aber der Geruch nicht so characteristisch, dass er jeden Irrthum verhütet; denn er ist zuweilen auch bei gewissen pseudomembranösen Anginen vorhanden.

Bei keinem unserer Kranken nahmen wir Schmerzen wahr; die Kinder waren jedoch sehr jung und schwach, und diese Umstände machen es oft unmöglich, Angaben von kleinen Kindern zu erhalten, welche unter günstigeren Umständen schon so schwer zu erlangen sind.

Guibert bemerkte bei einem seiner Kranken einen heftigen Schmerz, welcher wahrscheinlich mit dem Beginn der Gangrän coincidirte. In demselben Falle war auch das Schlingen sehr erschwert. Eine von *Constant* behandelte Kranke steckte unablässig die Finger in den Mund, als wolle sie einen fremden Körper aus demselben entfernen. Dies war das einzige Symptom, welches sie darbot. Bei unseren Kranken sahen wir, dass das Schlingen leicht von Statten ging. Weder bei unseren, noch bei den von den Schriftstellern erwähnten Kranken wird des Zurückfliessens der Getränke durch die Nase gedacht und sicherlich würde diese Erscheinung die Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben, wenn sie vorhanden gewesen wäre. Ein kleines Mädchen, bei welchem die Gangrän sehr bedeutend war, nahm Getränk und feste Speisen bis zu ihrem Todestage.

Die Schriftsteller erwähnen die Geschwulst der Submaxillardrüsen und des Zellgewebes nicht. Bei einem einzigen unserer Kranken schien die Geschwulst der Drüsen mit einer oberflächlichen diffusen Gangrän zu coincidiren.

Eine jauchige, reichliche und stinkende Salivation wurde nur bei einem einzigen von *Guibert* behandelten Kranken beobachtet; allein es war gleichzeitig Gangrän des Zahnfleisches vorhanden, welcher man dieses Symptom zuschreiben konnte.

Allgemeine Symptome. — Da die Gangrän sich zu vielen verschiedenen Affectionen gesellt, so gehören die Allgemeinsymptome der primären Krankheit an; jedoch war das Gesicht beim Beginne der Gangrän oft sehr bedeutend verändert; gleichzeitig lagen die Kräfte sehr darnieder und der Puls war fast stets klein und beschleunigt, wie am Ende acuter Krankheiten. Der Appetitmangel, der Durst und der Durchfall, welche bei mehreren Kindern vorhanden waren, hingen eben sowohl von den Hauptkrankheiten, als von der Gangrän selbst ab. *Becquerel* hat auf das Fehlen des Fiebers aufmerksam gemacht; er bezeichnet den Allgemeinzustand, wel-

chen er in der von ihm erwähnten Epidemie beobachtet hat, als „einen allgemein adynamischen Zustand ohne Fieber.“ Diese bedeutende Adynamie ist in seinen Augen vielmehr die Folge der Blutalteration, als der Gangrän selbst.

Verlauf. — Die Gangrän des Pharynx hat einen sehr raschen Verlauf, und in dem Moment, wo wir sie aus einigen der angegebenen Symptome diagnosticiren können, hat die Krankheit schon eine grosse Fläche ergriffen. Ihre genaue Dauer ist keineswegs in allen von uns aufgezeichneten oder von Anderen veröffentlichten Fällen anzugeben. In den Fällen, wo man sie annähernd bestimmen konnte, überstieg sie nicht 6 Tage; zuweilen dauerte die Gangrän nur 2 — 3 oder 4 Tage. In der Epidemie im Jahre 1841 war die Dauer eine weit längere; denn 9mal unter 13 Fällen endigte sich die Krankheit zwischen dem 7. und 23. Tage. Der schnelle Eintritt des Todes hängt hauptsächlich von den begleitenden Krankheiten und von dem mehr oder minder grossen Schwächezustand beim Beginn der Gangrän ab.

Dritter Artikel. — Complicationen.

Wir haben an mehreren Stellen dieses Kapitels (siehe pathologische Anatomie und Ursachen) die Affectionen angegeben, welche die Gangrän des Pharynx am häufigsten begleiten. Einige von ihnen treffen zufällig mit ihnen zusammen; andere entstehen durch die Ausbreitung der Krankheit auf ein Nachbarorgan, wie die Gangrän des Mundes, des Oesophagus, des Kehlkopfes. Ausserdem kann zuweilen die Gangrän des Pharynx auf die Gangrän anderer Theile folgen. So kann z. B. die Krankheit am Zahnfleisch anfangen, sich sodann auf die Wangen und später auf das Gaumensegel verbreiten; in anderen Fällen wird ein Punct der Haut gangränös und kurz nachher werden es die Tonsillen.

Die nicht gangränösen Complicationen, welche im Gefolge der Gangrän des Pharynx auftreten, sind, nach *Becquerel*, die Broncho-pneumonie, die Entero-colitis, die Blutalterationen, die Hämorrhagien. In der von ihm beobachteten Epidemie kann die Dauer der Krankheit die Entstehung dieser Compli-

cationen erklären. In den von uns beobachteten Fällen schienen uns jene secundären Krankheiten stets der Gangrän vorauszugehen.

Vierter Artikel. — Diagnose.

Die Diagnose der Gangrän des Pharynx ist nicht stets leicht und die Krankheit ist oft latent. Die Ursachen, welche die Diagnose erschweren, sind die Form und der Sitz der Krankheit, das Alter und die Schwäche der Kranken, welche oft eine genaue Untersuchung des Rachens unmöglich macht.

Die Gangrän des Pharynx kann ausserdem mit anderen Gangränen, welche den Mund oder die Respirationsorgane befallen, verwechselt werden. So kann man z. B. in dem Falle, wo der Athem ausserordentlich stinkend und die Exploration des Rachens unmöglich ist, die Krankheit nur durch Ausschliessung diagnosticiren. Man wird vermuthen können, dass der Pharynx ergriffen ist, wenn die Respiration vollkommen rein und kein gangränöser Auswurf vorhanden ist. In derartigen Fällen wird aber ein Irrthum in der Diagnose nicht sehr wichtig sein, weil diese Krankheiten fast absolut tödtlich sind. Anders dürfte es sich jedoch verhalten, wenn man eine Angina pseudomembranacea für eine Gangrän des Pharynx hielte. Wir haben früher gesehen, dass die pseudomembranöse Angina unter zwei verschiedenen Formen vorkommt: bald sind die pseudomembranösen Plaques gelblich, ohne eigenthümlichen Geruch; bald sind sie graulich oder grauschwärzlich, sehr stinkend und simuliren dann täuschend die Gangrän des Pharynx. Man vermeidet einen solchen Irrthum, wenn man dem Verlaufe der Angina pseudomembranacea folgen kann, deren Beginn durch graue oder graugelbliche Flecken characterisirt wird, welche nicht gleich das gangränöse Aussehen haben; sind aber die ersten Stadien der Angina unbemerkt vorübergegangen, so wird man sich durch ein leichtes Mittel der Diagnose versichern; man cauterisire nämlich den Rachen. Die scheinbaren Schorfe fallen dann ab und man wird sich überzeugen können, dass die Schleimhaut und die unterliegenden Gewebe keinen Substanzverlust erlitten haben.

Die Diagnose würde weit schwieriger sein, wenn ein Punct an der Mündung des Pharynx oder in der Tiefe desselben gangränös ist und die anderen Theile des Pharynx gleichzeitig mit Pseudomembranen bedeckt sind. Wir haben dies aber nie beobachtet.

Die von *Becquerel* beobachtete Epidemie giebt uns aber zum Theil die Antwort auf diese Frage. Die Diphtheritis und die Gangrän des Pharynx herrschten gleichzeitig und in den Fällen, wo bei einem und demselben Kinde die zweite Krankheit auf die erste folgte, war es manchmal sehr schwer, sie zu unterscheiden.

Wir haben bereits (Bd. I. pag. 271) die Symptome angegeben, welche die Erkennung der Entstehung der Gangrän möglich machen; allein wir müssen hier noch erwähnen, dass sie denen, welche die putride Schmelzung der Pseudomembranen anzeigen (und welche so lange Zeit die Verwechslung der Diphtheritis mit der gangränösen Angina verursachten) so ähnlich sind, dass wir im ersten Augenblick zu der Annahme verleitet werden, es möchte *Becquerel* in denselben Irrthum, wie seine Vorgänger verfallen sein. Die pathologisch-anatomischen Details, welche er anführt, können uns allein davon überzeugen, dass er es wirklich mit einer Gangrän des Pharynx zu thun gehabt hat, und wir müssen daraus den Schluss ziehen, dass man noch nicht genügende differentielle Symptome zwischen der Gangrän des Pharynx und der pseudo-gangränösen Diphtheritis kennt.

Fünfter Artikel. — Prognose.

Die Gangrän des Pharynx ist sehr gefährlich, nicht allein an und für sich, sondern auch wegen der übelen Umstände, unter denen sie entsteht, und wegen der bedeutenden Cachexie, von welcher sie ein unheilvolles Zeichen ist. Als örtliche Krankheit betrachtet, ist die umschriebene Gangrän offenbar weniger gefährlich, als die diffuse Gangrän; sie muss der Heilung fähig sein. Wahrscheinlich sind die zwei von *Becquerel* erwähnten Beobachtungen Fälle dieser Art.

Die diffuse Gangrän scheint uns dagegen kaum heilbar zu sein. Wir wissen zwar, dass mehrere Schriftsteller nach

geheilter Angina gangraenosa Perforationen des Gaumensegels, vollkommenes Fehlen der Uvula beobachtet haben wollen; allein es ist uns kein Beispiel bekannt, welches die Wahrheit dieser Behauptungen unwiderruflich beweist. Die Gefahr der Krankheit wird noch durch den Verlauf und die Natur der Complicationen, die Tendenz der Krankheit, sich auf die Nachbartheile zu verbreiten, gesteigert.

Sechster Artikel. — Ursachen.

Frühere Krankheiten. — Die Gangrän des Pharynx ist nach unserer Erfahrung stets eine secundäre Affection. Die Krankheiten, in deren Verlauf sie am häufigsten vorkommt, sind die Eruptionsfieber und besonders die Masern und der Scharlach, allein oder mit den Blattern. Sie kann auch in den letzten Tagen acuter fieberhafter Krankheiten, der secundären Pneumonie, der Peritonitis, der Diphtheritis, des typhösen Fiebers entstehen. Man beobachtete sie auch nach Keuchhusten und Tuberculose.*)

Die verschiedenen eben angegebenen Krankheiten haben als gemeinschaftliches Resultat, dass sie den Organismus sehr schwächen und so die Gangrän der Gewebe begünstigen, in welchen der Kreislauf und die Nutrition wahrscheinlich mehr als unvollkommen vor sich gehen. Kann man das Vorherrschen der Eruptionsfieber als Ursache der Gangrän des Pharynx durch die allgemeine Schwäche allein erklären? oder hängt es von ihrer specifischen Natur ab? oder ist die sie begleitende Angina der Ursprung der Gangrän? Ohne den Ausgang einer sehr acuten Entzündung des Pharynx in Gangrän, besonders bei Complication des Scharlachs mit Angina, zu leug-

*) Unter 12 Fällen, in welchen der krankhafte Zustand beim Beginn angegeben wurde, gesellte sich die Gangrän zu folgenden Krankheiten:

Masern	2.	Typhöses Fieber	1.
Scharlach	1.	Diphtheritis	1.
Scharlach und Blattern	2.	Keuchhusten	1.
Acute Peritonitis	1.	Tuberculose	1.
Secundäre Pneumonie	2.		

nen, glauben wir doch, dass der Einfluss des Eruptionsfiebers weit mehr allgemein, als örtlich ist. Wäre das Absterben der Gewebe die Folge einer hyperacuten Entzündung, so würden wir bei Kindern, deren Krankheit unter unseren Augen verlief, eine heftige Entzündung des Rachens beobachtet haben, allein diese war stets ziemlich mässig. Ueberdies erschienen die ersten Zeichen der Gangrän spät nach dem Beginn der Hautaffection; und bei den Kranken, bei welchen kein Exanthem vorhanden gewesen war, beobachteten wir kein Symptom von Angina. Sieht man überdies, dass die Gangrän nicht allein den Pharynx, sondern auch solche Organe befällt, welche nicht primär erkrankt sind, so kann man den allmächtigen Einfluss einer allgemeinen Ursache nicht verkennen und muss den einer intensiven örtlichen Entzündung immer geringer anschlagen.

Wäre die Gangrän des Pharynx nur die einfache Folge der Pharyngitis, so müsste man sie nach gefährlichen, aber primären Anginen beobachten. Diese nimmt aber ihren Ausgang in Eiterung und nicht in Gangrän.

A l t e r. — Die Gangrän des Pharynx ist vor dem 6. Jahre häufiger, als nach demselben. So waren von 13 Kranken 5 über 6 Jahr alt und bei keinem von ihnen war die Gangrän umschrieben. Ein analoges Verhältniss wurde bei der Epidemie im Jahre 1841 beobachtet.

G e s c h l e c h t. — Das Geschlecht scheint keinen Unterschied in der Häufigkeit zu bedingen, denn von 13 Kranken gehörten 6 dem männlichen und 7 dem weiblichen Geschlechte an. Bei der Epidemie von 1841 wurden weit mehr Knaben, als Mädchen befallen.

J a h r e s z e i t. — Die Zahl unserer Beobachtungen ist zu klein, als dass sie einige Resultate in dieser Hinsicht ergeben könnten. Wir begnügen uns zu erwähnen, dass drei Fälle, zwei von uns, und einer von *Boudet*, im Sommer 1840 beobachtet wurden. *Becquerel* behauptet, dass sich die Gangrän des Pharynx fast ausschliesslich in den Monaten April, Mai und Juni, und oft bei einem regnerischen, düsteren oder nebeligen Wetter, wenn die Temperatur eine hohe wäre und wenn Süd-, Südwest- und Westwinde herrschten, entwickelte.

E p i d e m i e n. — Alle von uns beobachteten Fälle von

Gangrän des Pharynx waren sporadische; doch kann die Krankheit auch epidemisch auftreten, wie dies der Bericht *Becquerel's* beweist. Bei jener Epidemie war die Gangrän selten primär gewesen; sie war fast stets nach der pseudomembranösen Angina aufgetreten; ohne Zweifel entwickelte sich die Gangrän, weil sie epidemisch war, nicht vorzugsweise im Gefolge von Eruptionsfiebern, nach welchen sie sonst alle Schriftsteller beobachtet haben.

Siebenter Artikel. — Behandlung.

§. *I. Indicationen.* — Man muss 1) die Extension der Gangrän begrenzen; 2) das Abstossen des Brandschorfs erleichtern; 3) die Absorption der putriden Stoffe verhindern und 4) auf den ganzen Organismus einwirken, um den Organen ihren Tonus wieder zu geben.

§. *II. Heilmittel.* — Man suche die Gangrän durch Cauterisation der gangränösen Theile mit Salzsäure oder besser durch Application von Chlorkalk zu hemmen, welcher den Vortheil hat, die gangränösen Theile zu desinficiren. Wir ziehen dieses letztere Mittel sogar den kräftigen Cauterisationen vor, welche die Fortschritte der Gangrän nicht hemmen und in einigen Fällen selbst ihren Verlauf zu beschleunigen scheinen. Es ist übrigens schwer, über alle gangränöse Theile hinaus zu ätzen. Kleine Gaben schwacher Brechmittel begünstigen das Abstossen und die Entleerung des Brandschorfes und verhüten ausserdem die übelen Wirkungen, welche die Absorption der fauligen Secrete der Schleimhaut haben kann. Der Chlorkalk und, wenn die Kinder so alt und so stark sind, dass sie sich gurgeln können, ein Gurgelwasser aus China müssen verordnet und häufig erneuert werden. Bei kleineren Kindern spritze man ein starkes Chinadecoct in den Rachen. Man unterstütze die Kräfte durch Tonica, Wein, Chinasyrup oder Chinadecoct u. s. w., wie wir dies im vorigen Kapitel angegeben haben.

Achter Artikel. — Geschichte.

In den Kapiteln über die „Diphtheritis pharyngis et laryngis“ zeigten wir, dass man mit Recht aus den Un-

tersuchungen *Bretonneau's* den Schluss ziehen darf, dass die von den alten Schriftstellern beschriebenen Epidemien diphtheritischer Natur waren. Darf man diesen, für die Diphtheritis wohlbegründeten Schluss auch auf die scarlatinösen Anginen ausdehnen und gingen die von *Huxham*, *Fothergill*, *Ramel*, *Withering*, *etc.* beschriebenen Epidemien wirklich mit Gangrän einher? Wir können bei dem gegenwärtigen Stand der Wissenschaft über die eigentliche Natur der Krankheit nur zweifelhaft bleiben, denn keiner der eben genannten Aerzte hat eine solche genaue anatomische Beschreibung geliefert, dass wir unsere Ueberzeugung ändern müssten. Man könnte zwar, wenn man die bösartigen scarlatinösen Anginen mit der typhoiden Form der diphtheritischen Anginen vergleicht, aus dem Fehlen der Gangrän bei der einen auf das Nichtvorhandensein derselben bei der anderen schliessen: allein hier genügt die Analogie nicht, und, wir wiederholen es, der anatomische Beweis allein muss hier entscheiden. *La Berge* und *Monneret* haben sich in dem Artikel Angina gangraenosa des Compendium für practische Medicin bemüht, die Existenz der gangränösen Angina zu beweisen, und haben die allgemeinen Schlüsse, welche *Bretonneau* aus seinen Beobachtungen gezogen hat, bestritten. Indem diese Pathologen die Aufmerksamkeit der Aerzte von Neuem auf die Gangrän der Pharynx lenkten, haben sie der Wissenschaft wirklich einen Dienst geleistet; allein nach unserer Ansicht haben sie sich eines bedeutenden Irrthums schuldig gemacht, indem sie ihre Beweise in den Beschreibungen der alten Schriftsteller suchten. Denn sie haben die Symptome der epidemischen bösartigen Scarlatinen mit jenen der nicht typhoiden Form der Diphtheritis *Bretonneau's* verglichen und haben wegen der Unähnlichkeit dieser beiden Krankheiten, und besonders des typhoiden Zustandes, mit welchem die erstere einhergeht, für die letztere auf die Existenz der Gangrän geschlossen. Sie haben aber der Beobachtungen nicht gedacht, bei welchen *Bretonneau* während des Lebens das gangränöse Aussehen der Angina bemerkt und nach dem Tode keine Gangrän der Schleimhaut gefunden hat. Die derartigen Fälle jedoch muss man mit der bösartigen scarlatinösen Angina vergleichen, und dann wird der aus dieser Vergleichung zu ziehende Schluss der umgekehrte von dem sein,

zu welchen jene gelangten. Wir haben jedoch weiter oben gesagt, dass wir es vorziehen, lieber zweifelhaft zu bleiben, als die eigentliche Natur der Krankheit auf analogische Inductionen gestützt anzunehmen. Uebrigens wird derjenige, welcher das vorige Kapitel gelesen hat, die erheblichen Unterscheidungsmerkmale beurtheilen können, welche die Diphtheritis und die bösartige scarlatinöse Angina von der Gangrän des Pharynx trennen. *Guersant* *) nimmt an: 1) dass die von allen Schriftstellern seit *Aretaeus* bis auf unsere Zeit beschriebenen gangränösen Brandschorfe nur pseudomembranöse Producte sind, obschon die Gangrän in seltenen Fällen sich zu der mit dem Scharlach einhergehenden Angina gesellen könne; 2) alle Anginen können den Ausgang in Gangrän nehmen: sie sind dann von einer gefährlichen Krankheit mit typhoider Form begleitet; 3) die Gangrän ist der Heilung fähig.

Seit der ersten Ausgabe dieses Handbuches haben wenige Aerzte über die Gangrän des Pharynx bei Kindern geschrieben. Die einzige wichtige Arbeit, welche über diesen Gegenstand veröffentlicht wurde, ist die oft citirte *Becquerel's*. Die hervorstechendste Eigenthümlichkeit dieser Abhandlung ist die Coincidenz der Gangrän und der Diphtheritis, wodurch die Ansicht der Verfasser des Compendiums gerechtfertigt wird. Wir bemerken jedoch, dass wir ohne die von *Becquerel* angegebenen anatomischen Details zu der Vermuthung geneigt sein würden, dass die von ihm beschriebene Krankheit eine Epidemie von typhoider Diphtheritis wäre.

Brust.

Erstes Kapitel.

Gangrän der Bronchien.

Die Gangrän der Bronchien folgt meist auf die der Lungen, kann aber auch ohne diese letztere vorkommen. Die er-

*) *Dictionnaire de médecine*, Bd. III. pag. 134. Angina.

stere Form ist die weniger seltene; wir haben sie dreimal beobachtet. Von der zweiten Form beobachteten wir aber nur einen Fall. Die erstere ist wenig wichtig, da sie nur der secundäre Begleiter eines weit gefährlicheren Leidens ist. Bei der zweiten, welche wir nur bei der Section erkannten, werden wir nicht länger verweilen.

Die gangränösen Bronchien haben eine mattweise oder gelbliche oder aber gelbrothe oder selbst schwarze Farbe; sie zeigen keine Spur von Gefässen mehr und ihre erweichten Wände lassen sich leicht zerreissen. Die Gangrän ist bald durch einen gefranzten, ungleichen Rand, bald scharf begrenzt, bald nicht und die Farbe, welche die Gangrän andeutet, scheint nach und nach mit jener des Ueberrestes der Bronchien zu verschmelzen. Der unmittelbar an die Gangrän stossende Theil des Bronchus ist gewöhnlich hochroth oder livid roth; einmal fanden wir ihn jedoch ganz gesund.

Entsteht die Gangrän der Bronchien nach jener der Lunge, so sieht man sie, sobald man sich der Lungenstörung nähert; sodann verliert sich der Bronchus in der gangränösen Höhle und seine Wände bilden einen Theil der nicht mehr zu unterscheidenden fauligen Masse. Einmal fanden wir in einem Bronchus ein kleines seitliches Geschwür mit fauligen Rändern, welches in einen gangränösen Abscess führte, der in der Mitte einer in Gangrän übergehenden Pneumonie lag.

Die Gangrän der Bronchien verrieth sich uns durch kein Symptom. Ihre Diagnose ist ausserdem wenig wichtig, wenn sie die Gangrän der Lunge begleitet. Ist sie allein vorhanden, so kann sie mit jener der Lunge verwechselt werden, besonders wenn eine Pneumonie vorhanden ist, oder aber mit jener des Kehlkopfes oder der Luftröhre; allein in diesen letzteren Fällen kann die Veränderung der Stimme die Diagnose sichern. Von der des Oesophagus dürfte sie kaum zu unterscheiden sein.

Ist bei einem Kinde keine Gangrän des Mundes oder des Pharynx, sind keine Zeichen einer Krankheit des Kehlkopfes oder der Lunge, dagegen ein mehr oder minder heftiger Husten und der stinkende, gangränöse Athem vorhanden, so leidet es sehr wahrscheinlich an einer Gangrän der Bronchien. Die Diagnose wird sicherer, wenn es brandige Massen auswirft.

Ueber die Complicationen, die Ursache und die Behandlung dieser Affectionen können wir nichts sagen und wollen daher einen Fall von Gangrän des linken Bronchus oder Gangrän der Lunge im Auszug mittheilen.

Ein 8½jähriges Mädchen, welches dreimal ohne Erfolg geimpft worden war, wurde von Variola befallen, welche einen normalen Verlauf nahm. Das am 6. Tage nach dem Ausschlage eintretende secundäre Fieber machte am 11. Tage eine mässige Remission, nahm dann aber wieder zu, und es traten die Symptome einer intensiven Darmentzündung ein, zu denen sich bald eine lobuläre Pneumonie gesellte. Erst am Tage vor dem Tode, welcher am 23. Tage erfolgte, erkannte man eine Entzündung der Pleura und des Pericardium.

Bei der Section fand man alle während des Lebens vermutheten Störungen und ausserdem eine Phthisis des rechten und eine Gangrän des linken Bronchus.

Von dem Schlüsselbeine bis zum linken Lungenflügel erstreckte sich fast im Niveau der Bifurcation der Bronchien, längs des linken Bronchus eine Geschwulst von der Grösse einer grossen Nuss, welche in der Mitte eine unregelmässige Höhle mit unebenen, schwärzlichen und mit einer sehr stinkenden gangränösen Masse bedeckten Wänden hatte. Nachdem man die Trachea geöffnet hatte und bis zur Bifurcation der Bronchien gelangt war, fand man, dass der linke Bronchus ganz in der gangränösen Höhle lag. Seine an der Bifurcation ziemlich hochrothen Wände waren weiter unten gelbroth oder schwarz und noch tiefer unten in eine Masse verwandelt, welche einen Theil der gangränösen Höhle bildete. Beim Eintritte in die linke Lunge hatte der Bronchus seine gewöhnliche Farbe ohne eine Spur von Entzündung.

Keines der grossen Gefässe war geöffnet, und der Oesophagus, welcher längs der ganzen hinteren Fläche der Geschwulst herlief, war zum Theil ergriffen, so dass er nur durch seine eigene Schleimhaut, die dünn, aber weder entzündet, noch perforirt war, von der Gangrän getrennt wurde.

Zweites Kapitel.

Gangrän der Lunge.

Die Gangrän der Lunge ist nicht häufig; sie ist immer oder fast immer secundär und wird oft nicht erkannt. In an-

deren Fällen jedoch bildet sie einen scharf ausgeprägten pathologischen Zustand und verursacht Symptome, aus denen sie sicher zu diagnosticiren ist.

Erster Artikel. — Pathologische Anatomie.

Das gangränöse, sehr erweichte Lungengewebe besteht aus einer verschiedenfarbigen, vom graugelben oder grünlichen bis zum dunkelgrünen gehenden, fast schieferschwarzen, breiartigen Masse, welche einen characteristischen, fötiden und unerträglichen Geruch verbreitet. In diesem vollkommen desorganisirten Gewebe kann man keines der ursprünglichen Elemente, welche es bildeten, erkennen; es ist keine Spur von Lungenzellen, Bronchien, Gefässen oder Zellgewebe vorhanden, sondern nur eine feuchte, faulige Masse, welche sich beim leisesten Drucke ablöst. Anfangs adhärirt sie am umgebenden Lungengewebe, trennt sich aber nach und nach von ihm, wodurch eine Höhle von verschiedener Form und Grösse entsteht, welche entweder mit einer Art gangränösen Pfropfes oder mit fast flüssigen Trümmern angefüllt ist. An ihren weichen und wolligen, aus gangränösem oder nur hepatisirtem Lungengewebe bestehenden Wänden findet man stets faulige Fetzen; selten sind sie mit einer weissen oder gelben, dicken, aber mürben und weichen Membran ausgekleidet; oft gehen Brücken von verschiedener Grösse, welche aus gangränösen Lungenresten oder aus Gefässen bestehen, durch sie hindurch; einmal fanden wir ein solches, welches permeabel und mit flüssigem Blute angefüllt war.

Die Gangrän der Lunge zeigt sich unter zwei Formen, welche auf einander folgen: 1) gangränöses Gewebe; 2) gangränöse Höhle oder Caverne. Die Lungenparthien, welche die Gangrän umgeben, sind auf sehr verschiedene Weise verändert: bald ist eine einfache serös-sanguinolente Anschoppung von violetter, schieferfarbiger und livider Farbe vorhanden; in anderen Fällen sieht man das umgebende Lungengewebe von schwarzem Blute strotzen und wie apoplectisch; öfters ist es hepatisirt oder carnificirt und die Gangrän von einer mehr oder minder ausgebreiteten Entzündung umgeben. Man kann sogar

zuweilen leicht sehen, dass dieses hepatisirte Gewebe gangränös geworden sein würde, wenn der Kranke noch einige Tage gelebt hätte; denn es ist schmutzig-roth, ausserordentlich mürbe und verbreitet, wenn man es von den abgestorbenen Geweben trennt, einen Geruch, welcher zwar nicht characteristisch, aber schon sehr fötid ist.

Diese verschiedenen Zustände des die Gangrän umgebenden Lungengewebes scheinen schon die verschiedenen Weisen ihres Beginnes anzuzeigen, d. h. sofort und ohne frühere Entzündung, oder nach einer Lungenapoplexie oder einer Pneumonie. Wir werden hiervon an einer anderen Stelle sprechen.

Laënnec fand bei Erwachsenen zwei Formen, eine umschriebene und eine nicht umschriebene. Diese Eintheilung gilt auch bei Kindern und entspricht der lobulären und lobären Pneumonie; nur ist bei der ersten Art *Laënnec's* nur ein einziger gangränöser Kern vorhanden, während in den von uns beobachteten Fällen sich stets mehrere verstreuete Kerne bildeten. Bei der zweiten Art ist ein grosser Theil eines Lappen von der Gangrän ergriffen und gewöhnlich, aber nicht immer, der einzige erkrankte.

Jede der beiden Formen zeigt ein verschiedenes Aussehen:

1) Einige grünliche Streifen, welche von einer gangränös riechenden Flüssigkeit gebildet werden, liegen im Centrum der Kerne der Broncho-pneumonie; diese Streifen scheinen mit den Bronchien nicht zu communiciren.

2) In anderen Fällen fanden wir eine verschiedene Zahl Kerne von Apoplexie oder Broncho-pneumonie von dunkelrother, fast schwarzer Farbe; mehrere von ihnen hatten im Centrum sehr kleine, mit einer rothbraunen und jauchigen Flüssigkeit oder einer schwärzlichen, gangränös riechenden Masse angefüllte Höhlen; mehrere dieser Höhlen oder gangränösen Abscesse communicirten mit den Bronchien, deren Farbe dunkel und livid war, welche aber nicht abgestorben waren und noch keine fauligen Massen enthielten. Diese gangränösen Abscesse waren mehrere in einem Lappen, in einem Lungenflügel oder selbst in beiden zerstreut; die einen waren in einem weiter vorgeschrittenen, die anderen in einem noch nicht so weit vorgerückten Zustand, ein Beweis dafür, dass sie nicht gleichzeitig,

sondern durch successive Gangrän entstanden waren. Einmal fanden wir wahre Abscesse mit gangränösen Abscessen vermischt.

3) In anderen Fällen fanden wir einen bedeutenden Kern von lobulärer Pneumonie im 2. oder im 3. Stadium, welcher in seiner Mitte einen oder mehrere gangränöse Abscesse enthielt, so dass sich rings um sie herum eine grosse Menge hepatisirten und im Absterben begriffenen Gewebes befand. Auch in diesem Falle können mehrere gangränöse Stellen in demselben Lungenflügel oder in beiden liegen.

4) Wir sahen auch wahre gangränöse Höhlen oder Cavernen, bald nur eine, bald mehrere, welche eine regelmässige oder unregelmässige Form, eine sehr verschiedene Grösse, von der einer kleinen Nuss bis zu der einer kleinen Orange und darüber, hatten und dann einen oder zwei Lappen ganz oder fast ganz einnahmen. In solchen Fällen ist das umgebende Gewebe zuweilen nur mit Blut oder mit Serum angeschoppt, oder aber es ist carnificirt oder hepatisirt. Die Bronchien öffnen sich mit einer grossen Mündung in die Höhle, nehmen eine dunkelviolette Färbung an oder sind selbst noch vor ihrem Eintritte in die Höhle gangränös. Diese Form hat, mit Ausnahme ihrer Extension, Aehnliches mit den vorhergehenden, unterscheidet sich aber von ihnen dadurch, dass sie lobär sein kann, während die ersteren drei stets lobulär sind.

5) Bei einer fünften Form befällt die Gangrän die Wände einer Tuberkelhöhle: diese Art ist von *Laënnec* beschrieben worden. Allein in den von ihm beobachteten Fällen war die Gangrän im Vergleich zur Tuberculose wenig wichtig; dagegen war in unseren Fällen die Gangrän ausgedehnt und weit bedeutender, als die Tuberculose. In einem Falle war die Höhle ganz gangränös und in ihrer Mitte lag eine kleine, von allen Seiten freie Masse, welche sehr weich, gelb und von tuberculösem Aussehen war. Dasselbe fand *Boudet*. In einem anderen Falle bestand eine Wand der Höhle aus grauem, halbdurchsichtigem, mit einigen Miliartuberkeln besäetem Gewebe; die anderen Wände waren einfach gangränös.

6) Bei einer letzten Form lag die gangränöse Höhle dicht

an der Oberfläche der Pleura und hatte diese perforirt. Wir werden hiervon bei der Gangrän der Pleura reden.*)

Die Beschreibung *Boudet's* ist nicht sehr von der unserigen verschieden. Er hat beobachtet: 1) die Form in Plaques, welche sich durch einen oberflächlichen verkehrtrunden Brandschorf characterisirt; 2) die Form in Kernen, welche an die lobuläre Pneumonie erinnert; 3) die diffuse Form, bei welcher die Gangrän zerstreut, unregelmässig ist, und eine mehr oder weniger bedeutende Höhle zurücklässt. *Boudet* hat die Beobachtung gemacht, dass die Gangrän eine grosse Neigung hatte, sich der Pleura zu nähern.

Wenn wir uns nur auf unsere Beobachtungen beziehen wollten, so würden wir sagen, dass die Gangrän häufiger die rechte, als die linke Lunge in einer bedeutenden Ausdehnung ergreift, und dass man sie selten gleichzeitig in beiden Lungen findet **),

*) Wir beobachteten bei 17 Kranken, deren Sectionsergebnisse sorgfältigst aufgezeichnet wurden, folgende verschiedene Formen:

Gangränöse Streifen in einer lobulären Pneumonie	1.
Gangränöse Abscesse in einer lobulären Pneumonie oder einer lobulären Apoplexie	2.
Grosser Kern von lobulärer Pneumonie mit mehreren gangränösen Abscessen .	2.
Gangränöse, von Pneumonie umgebene Caverne	4.
Gangränöse, von carnificirtem Gewebe umgebene Caverne . . .	2.
Gangränöse Caverne mit wenig oder gar keiner Pneumonie in der Umgebung	4.
Gangräno-tuberculöse Caverne	3.
Gangränöse Caverne mit Perforation der Pleura	2.
Perforation der Pleura ohne sogenannte Caverne	1.

Drei von unseren Kranken zeigten mehrere Formen der Gangrän; der eine von ihnen hatte sogar eine gangräno-tuberculöse Caverne mit Perforation der Pleura ohne Pneumonie in der Umgebung. Es versteht sich übrigens von selbst, dass wir nicht 6 verschiedene Arten von Gangrän aufstellen, sondern nur angeben wollten, wie die Gangrän bei den verschiedenen von uns beobachteten Kranken vertheilt war.

**) In 16 Fällen, wo man beide Lungen untersucht und genau den Sitz der Gangrän rechts oder links aufgezeichnet hat, nahm sie ein:

Rechte Lunge 10. Linke Lunge 4.
Die beiden Lungen 2.

sowie dass sie fast eben so oft den oberen, wie den unteren Lungenlappen befällt.*)

Bei den Kindern, deren Lunge in einem mehr oder weniger bedeutenden Umfang gangränös ist, finden sich stets entweder in demselben Organ oder in mehreren anderen beträchtliche Störungen, welche wir hier kurz erwähnen müssen.

1) Man findet entweder in der kranken Lunge oder in der entgegengesetzten Seite eine lobuläre Pneumonie oder eine mehr oder minder bedeutende Splenisation, welche sich zuweilen offenbar erst nach der Gangrän entwickelt hat. So fanden wir z. B. bei zwei von bedeutender Gangrän befallenen Kranken, von denen die eine ohne Pneumonie bestand, die andere aber sich im Centrum einer lobären Pneumonie befand, welche nahe daran war zu gangränesciren, isolirte Kerne von lobulärer Pneumonie, welche offenbar so frisch waren, dass sie sicherlich erst nach der Gangrän entstanden waren.

2) Bei pleuritischem Exsudate coincidirt die Gangrän mit der Carnification.

3) Wir haben schon erwähnt, dass die Gangrän oft von Oedem umgeben ist; letzteres ist ziemlich oft allgemein, mit oder ohne Pneumonie und fand in 13 Fällen dreimal auf der entgegengesetzten Seite statt.

*)

Rechter oberer Lappen	4.	Linker oberer Lappen	2.
Rechter unterer Lappen	3.	Linker unterer Lappen	1.
Rechter oberer und unterer Lappen	1.	Fast die ganze Lunge	1.
Rechter oberer und mittlerer Lappen	1.		
Die drei Lappen	1.		

Die unteren Lappen beider Lungen 1.
Zerstreut in allen Lappen beider Lungen 1.

Die Resultate, zu welchen *Boudet* gelangte, weichen etwas von den unserigen ab:

Oberer Lappen	1.
Mittlerer Lappen	2.
Unterer Lappen	5.
Eine einzige Lunge	3.
Beide Lungen	2.
Rechte Lunge	1.
Linke „	2.

4) Die Bronchien waren fast stets krank, entweder rings um die gangränöse Stelle herum oder entfernt von ihr. Meist waren sie entzündet, zuweilen erweitert, hatten eine violette Farbe und enthielten gangränöse Massen oder nicht; zweimal waren sie stellenweis gangränös, und einmal fanden wir sie von einem seitlichen Geschwür perforirt, welches in eine gangränöse Höhle führte.

5) In den Pleuren fand man gewöhnlich nur der Gangrän ganz fremde Störungen, wie z. B. alte Verwachsungen. Doch sahen wir ausser den drei schon angeführten Fällen von Perforation dreimal eine wahre Gangrän dieser Membran auf derselben Seite der gangränösen Lunge oder der entgegengesetzten, und einmal ein grauliches, jauchiges Exsudat.

6) Die Bronchialdrüsen waren oft erkrankt. Bei 14 Kranken waren sie viermal entzündet, viermal tuberculös und zweimal gangränös. Da wir später auf diese Art von Störung nicht wieder zurückkommen werden, so wollen wir hier die Gangrän der Bronchialdrüsen beschreiben. Bei einem in der Lancette veröffentlichten derartigen Falle waren nur einige der Bronchialdrüsen gangränös.

Ein Fall, welchen wir selbst beobachteten, betraf ein achtjähriges Kind, welches im Verlaufe einer allgemeinen Tuberculose von Gangrän der Lunge befallen wurde. Die Costal- und Pulmonalpleura waren durch dicke und feste tuberculöse Plaques verwachsen. Nachdem man diese Verwachsungen durchschnitten hatte, gelangte man nahe an der Wurzel der Bronchien zu einer Drüse, welche längs der inneren Fläche der Lunge lag, und, nachdem sie geöffnet worden war, eine fast leere Höhle, mit schwarzen, fötiden Wänden von gangränösem Aussehen und Geruch enthielt. Diese Höhle war ohngefähr 4 Centimeter hoch; an ihrem oberen Theile öffnete sie sich in den linken Bronchus fast im Niveau seiner Trennung von dem rechten durch eine kleine Oeffnung; an ihrem unteren Theile endigte sie sich in eine tuberculöse und halb erweichte Bronchialdrüse.

Es ist sonderbar, dass hier die Gangrän der Drüse einen krankhaften Zustand veranlasst hat, welcher mit dem später bei der Tuberculose dieser Organe zu beschreibenden ganz

identisch ist. Ohne Zweifel muss man die Perforation des Bronchus in dem einzigen von uns beobachteten Falle dem raschen Verlauf der Gangrän zuschreiben.

7) Neunmal unter 16 Fällen fanden wir eine Entzündung oder Erweichung des Digestionsschlauches; und einmal war in einem der Lancette entnommenen Falle gleichzeitig eine chronische Meningitis vorhanden.

8) Bis jetzt haben wir noch nichts über die Coincidenz der Tuberkeln mit der Gangrän gesagt; dieser Gegenstand verdient jedoch etwas näher erörtert zu werden, indem dadurch zu gleicher Zeit das von uns in der Einleitung Gesagte bestätigt wird. Nur bei 7 von 17 Kranken fanden wir keine Tuberkeln: allerdings ein unbedeutendes Verhältniss; es zeigt aber an, dass die Gangrän, diese ausserdem so seltene Affection, keineswegs durch die Tuberculose ausgeschlossen wird, sondern dass im Gegentheil diese beiden, sich oft complicirenden Krankheiten, ihre Entwickelung gegenseitig nicht stören. Wir zählen also 10 Tuberculöse unter 17 an Lungengangrän Leidenden: zweimal war die Tuberculose bedeutend, zweimal von mässiger Intensität und bei dem einen der beiden Kranken acut; in 5 anderen Fällen war die Zahl der Tuberkeln unbedeutend und einmal waren sie verkreidet. Bei einem dieser Kranken schien sogar eine Tuberkelmasse gangränös geworden zu sein; in einem Falle ist die Tuberculose nicht näher beschrieben.

9) Endlich dürfen wir nicht vergessen, dass wir bei vielen unserer Kranken gleichzeitig mit der Lungengangrän den Brand eines oder mehrerer anderer Organe beobachteten.*)

*) Bei 18 Gangränen der Lunge war gleichzeitig 10mal Gangrän in anderen Organen vorhanden:

Gangrän des Mundes	3.
„ des Pharynx	1.
„ des Oesophagus	2.
„ des Larynx und des Pharynx	1.
„ der Bronchialdrüsen und der Pleura .	1.
„ der Bronchialdrüsen, der Pleura und des Oesophagus	1.
„ der Pleura	1.

Diese Anzahl ist beträchtlich, wenn man bedenkt, dass die Gangrän selten allgemein ist.

Die anderen Organe werden bald an einem von der Lunge entfernten, bald an einem ihr benachbarten Puncte gangränös: im letzteren Falle breitet sich die Krankheit gewissermassen durch Contact aus und wahrscheinlich können die Spuren von ihr in den meisten Brustorganen vorkommen. *Béhier* und *Boudet* haben zwei merkwürdige Beispiele veröffentlicht, in denen sich die Gangrän auf den die kranke Lunge berührenden Theil des Oesophagus ausgebreitet und ihn perforirt hatte. Bei einem von *Chavignez* behandelten Kranken hatte sie sich bis auf die Intercostalmuskeln ausgebreitet.

Zweiter Artikel. — Symptome.

Ueber die Symptome der Lungengangrän können wir nur wenig sagen, denn wir erkannten sie fast stets erst bei der Section. Wir glauben daher, dass neue Untersuchungen zur Diagnose nothwendig sind, welche bei Kindern weit schwerer, als bei Erwachsenen ist.

§. *I. Physikalische Zeichen.* — Die Auscultation und die Percussion allein haben fast gar keinen diagnostischen Werth; sie ergeben keine Zeichen oder nur die der lobären oder lobulären Pneumonie. Bei verstreuter lobulärer Pneumonie hörten wir nur sonores oder feuchtes Rasseln ohne Bronchialrespiration und mit normalem Wiederhall aller Theile des Thorax. Bei grossen, von Pneumonie umgebenen, gangränösen Höhlen bemerkten wir halbknisterndes Rasseln, Bronchialrespiration, matten Wiederhall und kein Zeichen einer Lungenhöhle, so dass wir stets eine Pneumonie vor uns zu haben glaubten. Bei einem 2½jährigen Kinde jedoch, welches an einer gangränösen Höhle ohne Pneumonie litt, hörten wir 5 Tage vor dem Tode ein nicht reichliches Schleimrasseln mit bedeutendem Wiederhall der Stimme. Bei einem Kranken, dessen Geschichte in der Laucette beschrieben ist, hörte man zuerst Knisterrasseln, sodann Gurgelrasseln und eine zweifelhafte Pectoriloquie.

In den von *Berton* und *Chavignez* erzählten Fällen und in einem von *Boudet* beobachteten Falle waren die stethoscopischen Zeichen ziemlich characteristisch und der gleichzeitig gangränöse Auswurf konnte keinen Zweifel über die Diagnose

lassen. Im ersten Falle bemerkte man zuerst schwaches Respirationsgeräusch an der Spitze der rechten Lunge, sodann matten Wiederhall und halbknisterndes Rasseln, welches sich in Schleimrasseln umwandelte. Im zweiten Fall nahm man zuerst Zeichen von Pleuro-pneumonie, sodann Symptome von Pneumothorax und Höhlenrasseln wahr. Im dritten fand *Boudet* im Niveau der Brustdrüse matten Percussionston und Fehlen des Respirationsgeräusches; bald nachher hörte er Höhlenrasseln.

Endlich bemerkten wir, dass die Symptome weniger intensiv waren, als man nach der Extension der Störungen hätte schliessen sollen, und dass sie in einigen Fällen nicht so lange dauerten, wie bei einer gewöhnlichen Pneumonie von derselben Extension.

§. *II. Functionelle Zeichen.* — 1) Husten. — Dieses Symptom ist im Allgemeinen weit weniger wichtig, als bei der Pneumonie und fehlte mehrmals; bei anderen Kranken war der Husten selten und nur in 5 Fällen stark und zähe, ohne besondere Merkmale. Bei einem Kranken mit allgemeiner Tuberculose machte der Husten jedoch solche Anfälle, dass man ihn für Keuchhusten hielt.

2) Dyspnoë. — In den uns vorliegenden Fällen verursachte die Lungengangrän nur dann eine bedeutende Dyspnoë, wenn sie sehr extensiv war. Unter den entgegengesetzten Umständen machten die Kranken, wenigstens wenn die Pneumonie nicht bedeutend war, nicht über 24 bis 32 Athemzüge in der Minute.

3) Auswurf. — Vier Kranke von 16 warfen Blut in verschiedener Menge aus. Bei dem einen vermischte sich der anfangs seröse, nachher purulente Auswurf 7 Tage vor dem Tode mit flüssigem unvermischtem Blute, welches in den beiden letzten Tagen sehr fötid wurde. Bei den 3 anderen Kindern erfolgte eine wahre Blutung, welche bei dem einen von ihnen den Eintritt der Gangrän zu bezeichen schien und 9 — 12 Unzen betrug; das anfangs reine Blut wurde nachher immer schwärzer und fötid. Es ist sicher auffallend, dass die bei Kindern so seltene Hämoptysis bei der Gangrän der Lunge so häufig vorkommt. Das Verhältniss von 4 zu 16 ist gross, wenn man es mit dem bei den anderen Brustkrankheiten ver-

gleicht. Bei zwei Kranken erschien das Blutspeien im Verlaufe einer Pneumonie und erst später nahm das Blut einen fötiden Geruch an. Bei dem 3. Kinde, welches wegen Tuberculose der Achseldrüsen aufgenommen worden war, hatte die Hämoptysis einen sonderbaren Verlauf: das Kind hatte wie gewöhnlich gefrühstückt und man hatte kein krankhaftes Symptom bemerkt; eine Stunde später wurde es von Frost, ausserordentlicher Blässe und einer Hämoptysis befallen, welche sich im Verlaufe des Tages und der Nacht oft erneuerte; es starb 21 Stunden nach dem Beginn der Zufälle; wir fanden eine gangränöse Tuberkelhöhle und eine Gefässperforation.

Aus diesen drei Fällen, so wie aus einem anderen von apoplectischen, gangränös gewordenen Kernen durften wir schliessen, dass die Gangrän nach der Hämoptysis eingetreten und durch die Fäulniss des in den Lungen ergossenen Blutes verursacht sein konnte. Diese Vermuthung wird übrigens dadurch bestätigt, dass die Existenz der Gangrän vor dem Eintritte der Blutung durch nichts angezeigt wurde, während später der Geruch des Auswurfes bei zwei dieser Kranken characteristisch wurde. In dem von *Berton* beobachteten Fall war jedoch ein bräunlich stinkender Auswurf der deutlichste Beweis einer Gangrän, schon 7 bis 8 Tage früher, bevor das Kind ein Glas voll schwarzes Blut ausspie, vorhanden.

Endlich müssen wir hier noch auf die Unterscheidung zwischen der Gangrän des Mundes von jener der Lunge aufmerksam machen. Bei der ersteren erfolgen sehr selten Hämorrhagien, denn die Gefässe sind obliterirt; bei der zweiten können bedeutende Blutverluste Statt haben: denn wir sahen permeable Gefässe durch eine gangränöse Höhle gehen.

Müssen wir dies dem bedeutenden Umfange der Gefässe zuschreiben, die nicht obliteriren konnten, oder für einen Beweis halten, dass die Hämorrhagie der Gangrän vorhergeht?

In zwei Fällen fand man einen graulichen jauchigen Auswurf, welcher wie faulende thierische Stoffe roch und mehrere Tage andauerte.

4) Athem. — Der gangränöse Geruch des Athems, dieses so wichtige diagnostische Moment der Lungengangrän bei Erwachsenen, fehlt bei Kindern oft; nur bei 5 von 16 Kran-

ken fanden wir ihn; bei 3 anderen war nur der Athem sehr stinkend. Dieses Zeichen verliert sowohl wegen seiner Seltenheit, als auch weil es von einer Stomatitis, einer Gangrän des Mundes, des Pharynx, des Larynx, der Bronchien, des Oesophagus abhängen kann, von seiner Wichtigkeit. Doch hat es, wie wir im Artikel über die Diagnose angeben werden, einen gewissen Werth.

5) Habitus und Antlitz. — Fast bei allen unseren Kranken war eine sehr bedeutende Prostration vorhanden; ihr Antlitz war leidend, verzerrt, selbst hippocratisch. Fast stets war das Gesicht blass, zuweilen livid oder bleifarbig; bei einigen waren die Lippen borkig und blutend; bei mehreren war die Nasenfurche sehr ausgeprägt. Meist erhielt das Gesicht durch die Entwickelung der Lungengangrän ein ganz eigenthümliches Aussehen von Stupor, so dass man einen unserer Kranken, bei dem jedoch die Gangrän Pneumothorax hervorgerufen hatte, kaum wieder erkannte.

6) Fieber. — Der in den letzten Lebenstagen stets kleine Puls war gewöhnlich frequent und stieg allmählig bis zum Tode auf 100, 120, 140, 160 Schläge; doch sahen wir ihn zweimal von 100 auf 80 und von 140 auf 100, 60 und 52 sinken. Die Hitze war gewöhnlich stark, die Haut trocken und erdfahl, oder öfter mit Schweiss oder einem klebrigen Dufte bedeckt; nur einmal war der Schweiss kalt und klebrig.

7) Die Symptome von Seiten der anderen Organe waren weit mehr die Folge der begleitenden Krankheiten, als der Gangrän. Bei drei Kranken war jedoch die Zunge klebend oder trocken, roth und fuliginös; bei einem vierten waren die Zähne fuliginös. Fast alle hatten starken Durst, keinen Appetit, starken Durchfall, gleichviel ob der Darmcanal erkrankt war oder nicht. Doch hörte bei einem Kinde der Durchfall, welcher dem Eintritte vorhergegangen war, nach demselben auf. Bei einem einzigen war Unruhe, abwechselnd mit Schlafsüchtigkeit, bei einem anderen etwas Delirium, bei einem dritten waren starke Hirnzufälle, die Zeichen einer chronischen Meningitis, vorhanden.

Die kurze Aufzählung der Symptome der Gangrän zeigt, dass es unmöglich ist, ein genaues Bild dieser Krankheit zu geben, deren Diagnose schon sehr schwierig ist. Wir können

daher weder über die Formen, noch über die vermuthliche Dauer dieser Affection etwas sagen.

Dritter Artikel. — Diagnose.

Da es kein pathognomisches Zeichen der Lungengangrän giebt, so muss man durch Zusammenstellung mehrerer Symptome zur Diagnose zu gelangen suchen. Tritt z. B. bei primärer oder secundärer Pneumonie Prostration, Verzerrung der Gesichtszüge, fötider Athem ein und zeigt keine krankhafte Erscheinung ein Leiden eines anderen Organes an, so muss man eine Lungengangrän fürchten. Wird der Athem gangränös, so wird die Diagnose positiver, besonders wenn keine Stomatitis, keine Gangrän des Mundes oder des Pharynx vorhanden ist, und die Stimme keine Störung im Kehlkopf anzeigt. Es könnte hier zwar Gangrän der Bronchien oder des Oesophagus vorhanden sein; allein diese Fälle sind so selten und eine Verwechslung so wenig nachtheilig, dass man in einem solchen Falle eine Lungengangrän annehmen kann. Die Diagnose ist ganz sicher, wenn eine Hämoptysis eintritt und das Blut oder der Auswurf einen gangränösen Geruch annehmen. Ist der Auswurf jauchig, graulich, so wird man eine Lungenhöhle annehmen können, wenn sich das feuchte Rasseln in Höhlenrasseln umwandelt.

Vierter Artikel. — Complicationen. — Prognose.

Nur wenige Complicationen gehören der Gangrän an, welche schon eine secundäre Krankheit ist. Wir wollen nur daran erinnern, dass wir Pneumonien während der Entwicklung der Gangrän beobachteten, und dass andererseits die Gangrän, bei ihrer Ausbreitung auf die Pleuren, dieselben durchbohrt und dadurch einen Pneumothorax hervorruft. Sie kann sich auch auf den Oesophagus ausbreiten und eine Communication zwischen ihm und der Lunge bewerkstelligen. In dem von *Béhier* angeführten Falle hatte das kranke Kind zuerst einen schwärzlichen, ausserordentlich stinkenden Auswurf, welcher plötzlich

aufhörte und durch Stühle von derselben Farbe und demselben Geruche ersetzt wurde. In einem der in der *Lancette* veröffentlichten Fälle war die Pleura an zwei Stellen durchbohrt, ohne dass dadurch ein Pneumothorax entstanden war. Wir werden später ähnliche Fälle bei der Tuberculose sehen.

Die Prognose der Lungengangrän ist sehr übel, denn in den von uns behandelten Fällen nahm die Krankheit stets einen tödtlichen Ausgang. Wir halten die Heilung jedoch für möglich, welche vielleicht wegen der Schwierigkeit der Diagnose nicht erkannt wird.

Der tödtliche Ausgang wird durch die livide und bleifarbige Färbung des Gesichtes, den ausserordentlich kleinen Puls, das sehr tiefe Darniederliegen der Kräfte und die Fortdauer der Hämorrhagien angekündigt.

Fünfter Artikel. — Ursachen.

Kann die Lungengangrän primär sein oder ist sie die Folge einer Pneumonie? Diese Frage, welche in unserem Kapitel über die Pneumonie nicht beantwortet wurde, findet hier ihre Stelle.

Es ist uns kein Beispiel vom Ausgang der primären Pneumonie in Gangrän bekannt; wir sahen eben so wenig, dass die Gangrän ein vollkommen gesundes Individuum befiel. *Berton* und *Chavignez* geben leider den Zustand vor dem Eintritte der Krankheit zu ungenau an, als dass wir die Frage lösen könnten. Doch hatten in 2 Fällen die Kinder schon seit mehreren Monaten gehustet, was wahrscheinlich einen krankhaften Zustand der Bronchien anzeigte.

Man begreift übrigens, wie ausserordentlich schwierig die Entscheidung ist, ob die Gangrän vor, mit oder nach der Entzündung entsteht. In dem Falle von *Chavignez* möchten wir jedoch aus dem genau angegebenen Verlaufe der Symptome schliessen, dass die Gangrän auf die Entzündung gefolgt war. Ein 15jähriger Knabe wurde von einer heftigen Pleuro-pneumonia sinistra und einige Tage später von Pericarditis befallen. Vierzehn Tage nach dem Beginn der Pneumonie fand man auf derselben Seite Zeichen von Pneumothorax; gleichzeitig

stellte sich ein graulicher, jauchiger Auswurf ein; der Athem wurde sehr fötid und 52 Tage nach dem Eintritte der ersten Symptome und 32 nach dem Erscheinen der Gangrän starb der Kranke.

In einem von *West* veröffentlichten Falle scheint sich die Gangrän ebenfalls nach einer primären Pneumonie und inmitten des hepatisirten Gewebes entwickelt zu haben. Die Pneumonie, welche nicht heftig zu sein schien, war mit Blutentziehungen und Calomel behandelt worden. Am 8. Tage der Krankheit verfielen die Kräfte auffallend und bald traten Geschwüre, wahrscheinlich gangränöse, am Zahnfleisch ein. Kein Symptom hatte im Leben die Lungengangrän vermuthen lassen, welche bei der Section gefunden wurde.

Es erscheint mithin wahrscheinlich, dass, wie uns die pathologische Anatomie schon bewiesen hat, die Gangrän der Lunge inmitten einer Pneumonie entstehen kann; sie kann auch vielleicht auf ein Blutexsudat oder wenigstens auf eine apoplectische Congestion folgen; es scheint uns auch bewiesen zu sein, dass sie sich in dem fast gesunden Lungengewebe entwickeln kann. Diese Ansicht stützt sich auf das Fehlen stethoscopischer Zeichen während der Lebens, sowie der Pneumonie oder Apoplexie bei der Section.

Allein hierin liegt nicht die Ursache der Gangrän. Weshalb wird das gesunde, hepatisirte oder apoplectische Lungengewebe gangränös? Es lässt sich dies nur durch einen allgemeinen Einfluss erklären.

Frühere Krankheiten. — Die Eruptionsfieber verursachen von allen Krankheiten am häufigsten jenen Allgemeinzustand, welcher zur Gangrän prädisponirt, und von ihnen die Masern sicherlich am häufigten; sodann die Tuberculose und die chronischen Affectionen des Darmcanales.*)

*) Bei 16 Kranken fanden wir die Gangrän nach folgenden Krankheiten:

Masern mit oder ohne Pneumonie	3.
Blattern mit nachfolgendem anomalen Scharlach .	1.
Scharlach mit nachfolgenden Varioloiden und Masern	1.
Enteritis typhosa	1.
Acute Tuberculose mit Colitis	1.
Allgemeine oder partielle Tuberculose mit oder ohne Pneumonie	3.
Colitis und allgemeine Abzehrung	2.

Aeussere Umstände. — Mehrere Kinder, bei denen wir diese Krankheit beobachteten, lebten unter den ungünstigsten Umständen; sie hatten eine schlechte Nahrung, wurden unreinlich gehalten und wohnten in einem feuchten, dumpfen, düsteren, wenig luftigen Zimmer. Es kommen jedoch nicht bei allen solche üble Umstände vor, so dass diese prädisponirende Ursache nicht allein die Bildung der Gangrän erklären kann.

Alter. — Geschlecht. — Wir sahen die Gangrän bei Kindern von 2½ bis 15 Jahren; doch ist sie vom 6. bis 15. Jahre häufiger, als vor dem 6. Die Mehrzahl unserer Kranken gehörte dem männlichen Geschlechte an.*)

Sechster Artikel. — Behandlung.

Wenn eine Krankheit nicht diagnosticirt wird und erst bei der Section erkannt werden kann, so ist es unmöglich, ihre Behandlung anzugeben. Diagnosticirt man sie wirklich, so muss man sich hinsichtlich der Behandlung durch die Analogie leiten lassen. Die erste und Hauptindication bei der Gangrän kann jedoch nicht erfüllt werden, denn man kann keine Topica auf die kranke Stelle appliciren. Man ist also auf die zweite Indication, auf die allgemeine Behandlung, beschränkt und der Analogie nach muss man glauben, dass die bei sichtbarer Gangrän nützlichen Tonica es auch bei Gangrän der dem Auge nicht zugänglichen Theile sind. Diese Mittel verlieren jedoch einen grossen Theil ihrer Wirksamkeit, da sie nicht durch Topica unterstützt werden. Ausserdem tritt der Tod immer zu rasch ein, als dass man hoffen könnte, dass die all-

Chronische Meningitis	1.
Typhöses Fieber	1.
Wahrscheinliche Bronchitis	1.
Pleuro-pneumonie	1.

*) Alter von 18 Kranken.

2½ Jahre	1.	9 Jahre	2.
3 „	2.	10 „	2.
4 „	2.	12 „	2.
5 „	1.	13 „	1.
6 „	2.	15 „	1.
8 „	2.		

gemeine Behandlung die Zeit habe, die Constitution in der Weise umzuändern, dass sich die Gangrän begrenze.

Die tonische Behandlung wurde jedoch bei einigen Kranken in Anwendung gezogen, und man hat (besonders bei Erwachsenen) mit ihr die desinficirenden Mittel und namentlich Chlorpräparate verbunden.

Wenn man demnach eine Lungengangrän erkannt hat, so könnte man Folgendes anordnen:

1) Man besprenge das Bett des Kranken mit Chlornatron oder stelle, nach der Methode *Récamier's*, in die Nähe des Kranken Gefässe, welchen Chlordämpfe entsteigen.*)

2) Wenn es möglich ist, lasse man Chlordämpfe vermittelst eines geeigneten Apparates einathmen.

3) Stündlich lasse man einen Theelöffel voll von folgender Mixtur geben:

℞ Mixt. gummos. ℥jj.
Ext. Chinae ʒß.
Syrup. C. Aurant. ℥ß.
M. D.

4) Man nähre das Kind mit fetter Bouillon, und wenn es angeht, mit Fleisch; man gebe alten Wein.

Siebenter Artikel. — Geschichte.

Wenige von den Aerzten, welche über die Krankheiten der Kinder geschrieben haben, haben die Lungengangrän beschrieben.. Mehrere, wie z. B. *Taupin* und *Tourdes* haben sie gelegentlich bei der Gangrän des Mundes erwähnt. Wir haben bereits Gelegenheit gehabt, der Arbeit *Boudet's*, welcher 5 Fälle von Lungengangrän beobachtet und auf die anatomischen Formen und die scorbutische Natur der Krankheit aufmerksam gemacht hat, zu gedenken.

Das Kapitel „Lungengangrän" in der ersten Ausgabe dieses Handbuches ist die vollständigste Monographie, welche, soviel wir wissen, über diesen Gegenstand veröffentlicht wurde. *Barrier* hat nur einen Fall von Lungengangrän gesehen und

*) Sollten nicht auch die Einathmungen von Terpentindämpfen, welche gegen die Lungengangrän Erwachsener so sehr gerühmt werden, bei Kindern von Vortheil sein? Der Uebersetzer.

seine Beschreibung ist zum grossen Theile der unserigen entlehnt. *West* hat ebenfalls nur einen Fall von Lungengangrän beobachtet.

Drittes Kapitel.

Gangrän der Pleura.

Wie die Gangrän der Bronchien, so begleitet auch die Gangrän der Pleura die der Lunge; sie verrathet sich durch kein specielles Symptom, bietet keine therapeutische Indication dar und ist nur in pathologisch-anatomischer Hinsicht merkwürdig: wir werden sie sehr kurz abhandeln.

In einem in der *Lancette* veröffentlichten Falle befand sich an der Basis der der brandigen Lunge entgegengesetzten Seite ein gangränöser, thalergrosser und 2 Linien dicker Flecken. Trotz der unvollkommenen Beschreibung ist es doch wahrscheinlich, dass dort eine Gangrän der Pleura vorhanden war, welche eine oberflächliche Gangrän der Lunge begleitete.

Wir beobachteten diese Krankheit weit deutlicher gleichzeitig mit einer sehr grossen gangränösen Höhle der Lunge. Die Pleura derselben Seite enthielt ein Glas voll trüben, sanguinolenten und jauchigen Serums. Auf der Basis des Rückens sahen wir an einer über einen Thaler grossen Stelle Verwachsungen, welche sich leicht zerreissen liessen und unter ihnen eine grosse gangränöse Stelle der Pleura costalis und pulmonalis; beide waren zerstört und in eine characteristische faulige Masse verwandelt, die sich bis zu den blosliegenden Rippen erstreckte. Eine ähnliche Stelle, welche jedoch nur die Grösse eines Neugroschenstückes hatte, fanden wir zwischen dem Zwerchfell und der Basis der Lunge. Die Pleura war an diesem Puncte allein erkrankt, denn unter der Gangrän fand man die Muskelfasern des Zwerchfelles gesund.

Dieser Fall beweist, dass die Gangrän die Pleura allein befallen oder sich auf die unterliegenden Gewebe verbreiten kann.

In einem dritten Falle hatte die Gangrän die tuberculöse Pleura befallen und schien sich bis zur Tuberkelmasse selbst zu erstrecken.

Die linke Pleura war durch dicke tuberculöse Stellen ausserordentlich fest verwachsen. Zwischen dem Herzbeutel, dem Zwerchfell und dem vorderen Rande der Basis der Lunge befand sich eine Tuberkelmasse von der Grösse eines kleinen Eies, welche zum Theil erweicht war, im Pleurasacke lag und überall von einer gangränösen, grauschwärzlichen, characteristisch stinkenden Masse umgeben war. Diese der Pleura angehörende gangränöse Masse drang bis in das Centrum der Tuberkelmasse, welche so an der Gangrän Theil zu nehmen schien. Dieselbe Lunge enthielt einen gangränösen, von lobärer Pneumonie umgebenen Abscess.

Cruveilhier und *P. Guersant* haben Gangrän der Pleura costalis und der Intercostalmuskeln ohne Lungengangrän beobachtet. *Chavignez* beobachtete einen ähnlichen Fall, allein gleichzeitig mit Lungenbrand.

Die angeführten Beispiele beweisen, dass die Gangrän in der Pleura selbst beginnen und von jener der Lunge unabhängig sein kann, so dass sie in der serösen Höhle von innen nach aussen geht; allein die Lungengangrän kann sich auch progressiv bis zur äusseren Fläche der Membran erstrecken, so dass sie von aussen nach innen in die seröse Höhle geht und eine Perforation verursacht. Wir haben hiervon schon im Kapitel über die Lungengangrän gesprochen. In den beiden uns bekannten Fällen war die Perforation doppelt, klein, rundlich oder oval; die Gangrän hatte keine Neigung sich auf der Serosa selbst auszubreiten. In einem dieser beiden Fälle war ein Pneumothorax vorhanden, im anderen hatte wahrscheinlich das Anlegen der Costalpleura den Luftaustritt verhindert; allein die Inspirationsbewegungen waren wahrscheinlich langsam, nicht unregelmässig, und es war nur wenig oder gar kein Husten vorhanden.

In dem von uns behandelten Falle von gangränösem Pneumothorax hatte sich die Lungengangrän durch kein Zeichen verrathen. Wir wurden durch kein Symptom auf den Luftaustritt aufmerksam und der Verlauf der Krankheit liess uns schliessen, dass die Perforation in den letzten 36 Stunden vor dem Tode, in denen wir das Kind nicht beobachten konnten, entstanden war.

Die Perforationen der Pleura nach Lungengangrän scheinen nicht sehr selten zu sein. *Taupin* beobachtete eine solche im Verlaufe eines typhösen Fiebers; der Fall von *Chavignez*

ist ebenfalls ein bemerkenswerthes Beispiel von Pneumothorax nach Gangrän.

Wir haben schon im vorigen Kapitel erwähnt, dass in diesem Falle ein 15jähriges Kind nach einer Pneumonie von Lungengangrän befallen wurde. Vierzehn Tage nach dem Beginn fand man die Symptome des Pneumothorax, metallisches Klingen, amphorische Respiration, vollen Percussionston etc. Allein ausser der gangränösen Durchbohrung der Pleura ist besonders die Extension der Krankheit auf die Intercostalwände interessant und eigenthümlich. Man beobachtete folgende Symptome:

Vier Wochen nach dem Erscheinen des Pneumothorax bildete sich eine Geschwulst in der linken Seite, welche die Brustwarze emporhob, fluctuirte und schmerzhaft war, und sich sodann gegen die Achselhöhle hin ausbreitete; sie war weich, die Farbe der Haut war nicht verändert und an manchen Puncten verursachte der Druck ein Gefühl von Crepitation. Die fluctuirende Stelle der Geschwulst verursachte einen sehr starken pulsirenden, beim Athmen zunehmenden Schmerz. Nach 3 Tagen war die Geschwulst, welche die linke Brustwarze emporhob, durch Luft ausgedehnt und ging beim Druck mit einem kollernden Geräusch zurück; die Geschwulst verkleinerte sich bei der Inspiration und vergrösserte sich bei der Exspiration. Später fühlte man mit dem Pulse isochronische Schläge in ihr. Der Kranke starb 8 Tage nach dem Erscheinen dieser Geschwulst.

Aeussere Organe.

Die Gangrän der äusseren Organe wird in zwei Kapiteln abgehandelt werden. Das erste wird die Beschreibung derjenigen Gangrän enthalten, welche meist die Folge einer localen Ursache ist und den unpassenden Namen „spontane" erhalten hat. Diese Art von Gangrän entsteht durch eine Arterienobliteration und hat ausschliesslich ihren Sitz an den Extremitäten. Im zweiten Kapitel werden wir uns mit der diathesischen Gangrän beschäftigen d. h. mit derjenigen, welche sich in Folge einer Modification des ganzen Organismus entwickelt. Diese Gangrän ist mit den meisten der bisher beschriebenen identisch und unterscheidet sich nur durch ihren Sitz von jenen. In die-

ser Beziehung dürfte es vielleicht von Nutzen sein, in eben so vielen verschiedenen Kapiteln 1) die Gangrän der Geschlechtstheile; 2) die, welche, wie Furunkeln, sich spontan an mehreren Theilen der Haut entwickelt; 3) die Gangrän der Parthien, welche eine Compression erlitten haben und 4) endlich die Gangrän der Vesicatore zu beschreiben. Unsere Beobachtungen sind jedoch zu gering, als dass wir jenen Kapiteln eine genügende Ausdehnung geben könnten. Ausserdem verlieren die Details wegen der Einheit der Natur dieser Gangränen von ihrem Nutzen. Endlich werden wir kurz das nachholen, was einer jeden dieser Localisationen der Diathese, welche die Gangrän erzeugt, eigenthümlich ist.

Viertes Kapitel.

Spontane Gangrän.

Diese Krankheit ist in der Kindheit selten. Man findet einige Beobachtungen in den medicinischen Journalen und den Dissertationen verstreut. Die meisten wurden von *François* in seinem Werke über diese Affection gesammelt. Diese Fälle wurden von *Allibert*, *Huguier*, *Bocquet* und *Solly* beobachtet. Wir müssen jedoch bemerken, dass die eine der beiden Beobachtungen *Allibert's* dasselbe Kind betrifft, dessen Krankengeschichte *Huguier* ebenfalls veröffentlicht hat; der Unterschied zwischen jenen Beobachtungen besteht in dem Namen und in der Länge der Details; das Alter, das Geschlecht, die Behandlung im Hospitale und alle anderen Hauptpuncte der Geschichte beider Kranken jedoch sind ganz identisch.

Ausserdem hat *Nicod* eine Beobachtung in der Academie der Medicin vorgelesen, welche in den *Archives* (1825, Bd. VII. pag. 466) im Auszug mitgetheilt wurde. „*Nicod* theilte die „Beobachtung bei einem Kinde mit, welches man mit Sphacelus „am linken Bein und linken Fuss in das Hospital gebracht „hatte. Er amputirte den Oberschenkel, ohne dass der kleine „Kranke bei der Operation grossen Schmerz äusserte. Es

„floss kaum etwas Blut aus den Gefässen des Stumpfes aus. „Am Abend starb das Kind, und man fand bei der Section die „Aorta abdominalis, die Arteriae iliacae und besonders die der „linken Seite, sowie die Cruralarterien mit einem festen Coa- „gulum angefüllt, welches zwischen den Fingern leicht zer- „drückt werden konnte und organisirt war. Der rechte Ge- „hirnlappen war fast ganz von einem in seinem Centrum er- „weichten Markschwamm ergriffen. Man wusste nicht genau, „ob vor dem Eintritt des Todes Paralyse vorhanden gewesen „war, und ob die Sensibilität, welche während der Operation „so abgestumpft zu sein schien, es auch schon vorher war.“ Es ist sicherlich zu bedauern, dass diese Beobachtung nicht ausführlicher ist.

Erster Artikel. — Pathologische Anatomie.

Haut und Unterhautgewebe. — Die geringe Zahl der uns vorliegenden Beobachtungen macht es uns unmöglich, den Zustand der abgestorbenen Gewebe vollständig zu beschreiben. Doch scheint es uns sicher, dass die Gangrän unter 2 Formen auftritt: einer feuchten und einer trockenen.

Bei der ersten Art sind die brandigen Theile schwarz, erweicht, mit trübem und röthlichem Serum infiltrirt, sehr stinkend und in eine faulige Masse verwandelt, in welcher man nichts unterscheiden kann. Die zweite Form haben wir nur ein einzigesmal beobachtet und in diesem Falle schien die Trockenheit der Theile der angewandten trocknenden Behandlung zugeschrieben werden zu müssen. Doch ist es wahrscheinlich, dass die spontane Gangrän primär trocken sein kann. Diese Ansicht wird durch einen Vergleich dieser Form mit anderen und besonders mit der spontanen Gangrän der Erwachsenen und der Greise, welche zuweilen dieses Aussehen annimmt, gerechtfertigt. Hier folgt die Beschreibung der gangränösen Theile in dem Falle, von welchen wir sprechen. Die Gewebe unterschieden sich von denjenigen, in welchen die Gangrän spontan trocken war, durch das Fehlen des gangränösen Geruches.

Die Haut des ganzen Unterschenkels war abgestorben, an den Zehen geschrumpft, schwärzlich, mumificirt, an anderen

Stellen durchsichtig, hart, elastisch, wie ein Stück Pergament und röthlich. Durch die so durchsichtig gewordene Lederhaut sah man sehr feine schwärzliche Gefässverzweigungen, welche durch die Injection der Venenwurzelchen gebildet wurden. Die Haut hatte die grösste Aehnlichkeit mit einer Speckschwarte und roch sehr stark wurstartig.

Durch das Eintrocknen waren die fibrösen Scheidewände der inneren Fläche der Lederhaut sichtbar geworden, in denen man eine gewisse Menge Fett fand, und die im Normalzustande dem subcutanen Zellgewebe anzugehören schienen. Obgleich die Haut eingetrocknet und gleichsam hornartig war, so schien sie doch dicker, als die der umgebenden Theile.

Arterien. — Wenn man den Zustand der Gefässe untersuchte, so fand man die Arterien durch Coagula obliterirt. Diese erstreckten sich stets in die Arteria iliaca und in die Aorta bis zur zweiten Art. lumbalis oder selbst bis zu den Schenkeln des Zwerchfelles. Sie befanden sich auch in den Aesten dieser Gefässe und verstopften sie bald vollständig in dem grössten Theile ihrer Länge, bald drangen sie nur in ihre Mündungen.

Die Consistenz der Coagula war an verschiedenen Puncten verschieden: bald waren sie frei, bald mit den Arterienwänden etwas verwachsen; einige waren fibrinös, röthlich, fest, elastisch; andere schwärzer und noch fest, aber weniger elastisch und simulirten eine künstliche Injection. Die Consistenz des Coagulums, das fibrinöse Aussehen, die Dichtigkeit und die Verwachsung mit den Arterienwänden waren in den oberen Arterien bedeutender, als in den der Gangrän benachbarten. So war z. B. in den Fall von *Huguier* das Coagulum in allen Arterien frei und nur an der Bifurcation der Aorta etwas verwachsen. An dieser Stelle war es auch etwas consistenter; sein Centrum war fibrinös und graugelblich. Dieser Theil des Coagulums schien früher entstanden zu sein, als der in den anderen Arterien, und anzuzeigen, dass die Bildung des Coagulums an diesem Puncte angefangen hatte.

In einem anderen Falle war der Zustand des Coagulums noch merkwürdiger; es begann nur in der Iliaca externa, war an seinem Ursprunge etwas weiss und an einer 2 Millimeter grossen Stelle etwas verwachsen, wurde sodann dunkelroth und

füllte das Lumen des Gefässes vollkommen aus. Es war fest, elastisch und ziemlich innig mit dem Gefässe verwachsen: seine Verwachsung war eine so innige, dass an einigen Stellen Theile desselben an der Arterie hängen blieben, als man es loszuziehen suchte. Unterhalb der Femoralis profunda war das Gerinnsel nicht mehr verwachsen, wurde blass, bestand nur aus seinem fibrinösen Theile und wurde etwas weniger fest und weniger elastisch, so dass es dem Zuge keinen solchen Widerstand leistete und früher zerriss, als die nicht entfärbten Theile; sein unteres Ende war dünner, rundlicher, füllte das Lumen der Arterie nicht aus und war grau, sehr weich und mit einigen Eitertröpfchen vermischt. Die Arteria poplitaea fühlte sich weicher an, als die Femoralis und enthielt einige Tröpfchen dicken, graulichen Eiters; rings umher war eine Pseudomembran, welche der peripherische Theil des Coagulums zu sein schien, dessen Centrum erweicht war; sie war dünn und weich und stand mit der inneren Membran der Arterie in Berührung, war aber nicht mit ihr verwachsen.

In diesem Falle war der Theil des Coagulums in der Iliaca sicher später entstanden, als der in der Poplitaea, wie die Gegenwart des Eiters und der Umstand, dass das Coagulum nicht verwachsen war, hinlänglich bewiesen. Somit war die Gerinnung des Blutes, entgegengesetzt wie im vorigen Falle, zuerst in der Arteria poplitaea erfolgt.

Die innere Membran der Arterien zeigte ihre gewöhnliche Glätte und Consistenz; sie war nicht injicirt und wir fanden mit einem Worte in beiden Fällen nicht die geringste Veränderung in ihr. Bei dem Kinde jedoch, bei welchem das Coagulum purulent und welches am frühesten nach dem Beginn gestorben war, war die innere Membran an der Stelle, wo das Coagulum mit ihr verwachsen war, roth, etwas runzlich und hatte ihr glattes und glänzendes Aussehen zum Theil verloren.

Zweiter Artikel. — Symptome.

1) Oertliche Symptome. — Die Symptome, welche den Beginn der spontanen Gangrän bezeichnen, sind vollkom-

men scharf ausgeprägt und so characteristisch, dass sie uns sogleich zur Diagnose führen können. Sie bestehen in Schmerz, Kälte und Blässe des von Gangrän ergriffenen Theiles.

Sensibilität. — Beim Beginn sind die Schmerzen unerträglich und pressen den kleinen Kranken heftige Wehklagen aus; sie beginnen im Fusse und erstrecken sich sodann mehr oder minder rasch auf den Unterschenkel, so dass er entweder in seiner ganzen Länge, oder nur an einigen Stellen, wie z. B. an der Wade, schmerzhaft ist. Sie werden durch die geringsten Bewegungen, so wie auch durch einen etwas starken Druck der ganzen Extremität gesteigert und sind nicht anhaltend. Der Unterschenkel ist halb gebogen; jeder Versuch ihn zu strecken, steigert den Schmerz. Wovon hängt dieser Schmerz ab, welcher den Beginn der Krankheit bezeichnet? Wir wollen zuerst bemerken, dass er von einer Art Anästhesie der Haut begleitet ist. So fühlen z. B. die Kinder, welche über heftige Schmerzen im Fusse klagen, es nicht, wenn man sehr heisse Senfcataplasmen auf die kalten Stellen legt, um die Wärme in ihnen wieder hervorzurufen. Man muss daher annehmen, dass die Schmerzen nicht in der Haut, sondern ohne Zweifel in den tieferen Theilen sitzen.

Vielleicht sind diese Schmerzen denen analog, welche durch die theilweise Hemmung des Kreislaufes in einer Extremität entstehen. Lässt man den Unterschenkel einige Zeit lang in einer solchen Lage, in welcher die Arteria poplitaea comprimirt wird, so fühlt man zuerst ein Ameisenkriechen, sodann ein sehr schmerzhaftes Gefühl von Taubsein. Der Fuss fühlt die Berührung des Körpers nicht, auf den man sich stützt und doch verursacht die Bewegung und der Druck einen sehr heftigen Schmerz, welcher erst aufhört, wenn der Kreislauf wieder zu Stande gekommen ist. Im vorliegenden Falle ist die Erscheinung ohne Zweifel dieselbe, aber weit stärker, weil die Circulation vollständig aufgehoben ist. Wodurch aber der Schmerz entsteht, ob durch die Retraction der kleinen Arterien, welche kein Blut mehr erhalten, durch den Mangel an Wärme oder durch den Nerveneinfluss, können wir nicht sagen; es genügt uns, zu wissen, dass die Hemmung des Kreislaufes die erste Ursache desselben ist.

Dieser Schmerz im Fusse verbreitet sich auf den Unter-

schenkel, welcher gebogen ist und bei jedem Versuche zu seiner Streckung schmerzhafter wird.

Wir können also mit einigem Grunde folgern, dass der Schmerz nicht allein durch die Hemmung des Kreislaufes entsteht und dass er, wenn er die zuletzt angegebenen Merkmale besitzt, noch ausserdem von der Entzündung der Arterien, der ersten Ursache der Krankheit, abhängt. Das Kind beugt dann den Unterschenkel, um die Extension des Gefässes zu vermeiden; denn bekanntlich schlängelt sich die Arterie bei der Beugung des Unterschenkels und wird nicht gezerrt.

Physicalische Beschaffenheit der Haut und der Weichtheile. — Die Haut der kranken Extremität wird zuerst blass; nach verschiedener Zeit erscheint statt dieser weissen Farbe eine dunkelrothe oder violette, welche bald gleichmässig ist, bald aus der Vereinigung mehrerer isolirter, nicht vorragender Flecken besteht. Untersucht man die Sensibilität der Haut an diesen Stellen, so kann man sich sowohl durch einen Einstich, als durch Kneipen der Haut überzeugen, dass ihre Sensibilität vollkommen aufgehoben ist. Diese dunkelrothe oder violette Farbe wird bald ganz schwarz. Bei einem Kinde wurden die rothen Stellen am 6. Tage schwarz. Die schwarzen Flecken entstanden in demselben Falle zuerst an den Zehen und breiteten sich dann über die anderen Theile des Fusses und des Unterschenkels, die Hacke und namentlich die Wade aus, auf welche Stellen der Druck wirkte. Diese schwarzen Puncte fliessen zusammen und dann ist der grösste Theil der Haut der Extremität abgestorben.

Die Gangrän nimmt überdies, wie schon gesagt, einen verschiedenen Verlauf, d. h. sie ist trocken oder feucht. Im ersteren Falle erhebt sich die Epidermis nicht und die Haut ist schwarz, pergamentartig, wie mumificirt und vollkommen unempfindlich; sie giebt bei einem Drucke mit dem Finger zuweilen wie Pergament nach und nimmt sodann ihre frühere Form mit einer Art Elasticität wieder an.

Im zweiten Falle bedeckt sie sich mit Phlyctänen, aus denen sanguinolentes Serum fliesst, und wenn sie eine grosse Oberfläche einnehmen, so verbreiten sie einen fötiden, gangränösen Geruch. Der Brand ergreift dann die Theile unter der Haut. Die kranken Theile sind zuerst, noch bevor sie

gangränös werden, angeschwollen und verwandeln sich sodann in einen fauligen, weichen Brei, welcher mit trüber, röthlicher Flüssigkeit infiltrirt ist und einen höchst übelen Geruch verbreitet. Nach einer verschiedenen Zeit ist ein ganzer Theil einer Extremität gangränös. Es entsteht sodann ein entzündlicher Kreis, welcher die Gangrän begrenzt; die Weichtheile sind dann von den lebenden getrennt und wenn die Gangrän das Gelenk ergreift, so stösst sich ein ganzer Theil einer Extremität los oder hängt nur noch an einer Sehne oder einigen Ueberresten gesunder Gewebe; endlich zerreissen auch diese und die Trennung wird vollständig.

Weshalb ist die Gangrän trocken oder feucht? Wir haben schon gesagt (siehe pathotogische Anatomie), dass dies in einem Falle ohne Zweifel von der Behandlung abhing. Die künstliche Temperatur, in der man beständig den kranken Fuss erhielt, begünstigte die Verdunstung der Flüssigkeit und mumificirte gewissermassen die Extremität.

Temperatur. — Die Kälte des gangränösen Theiles ist ein wichtiges Symptom. Schon am ersten Tage bemerkt man in der Extremität, welche brandig wird, eine sichtliche Verminderung der Temperatur: diese Kälte ist durch das Gesicht und mittelst des Thermometers wahrnehmbar. So fand man z. B. bei einem Kranken am 5. Tage nach dem Beginn der Krankheit einen Unterschied von 6 Grad zwischen dem kranken und dem gesunden Fusse. Diese Temperaturverschiedenheit bestand auch noch am 7. Tage, und am 8. erfolgte der Tod.

Arterienpulsationen. — Die verschiedenen angegebenen Symptome gehören der Gangrän an und für sich an, enthüllen aber ihre Ursachen nicht. Wir nehmen jedoch hiervon die Geschwulst der Extremität und die heftigen Schmerzen aus, welche durch ihre Extension entstehen. Man muss daher den Arterienpuls sehr genau untersuchen; man kann sich dann überzeugen, dass die Hauptarterie der Extremität schon vor dem Erscheinen der eigentlichen gangränösen Flecken nicht mehr pulsirt.

2) Allgemeine Symptome. — Wir können nicht angeben, ob der Beginn der Krankheit, wenn sie ohne jede Complication besteht, von Fieber begleitet ist. Es war bei

einem Kinde sehr stark; allein dieses litt an einer doppelten Pneumonie. Wenn der Schorf sich zu umschreiben sucht und ein entzündlicher Heerd entsteht, so wird das Fieber stärker; am Ende der Krankheit wird der Puls, wie bei allen acuten Affectionen sehr klein. Ueber die anderen Functionen und den Antheil des Darmcanales und des Nervensystemes an der Krankheit sagen die Schriftsteller nur wenig; doch erwähnen sie, dass keine Hirnsymptome vorhanden waren, und die Kräfte ziemlich lange normal blieben, wenn keine schweren Complicationen vorhanden waren.

Sitz. — Die Gangrän nahm stets die unteren und zuweilen gleichzeitig die oberen Extremitäten ein.*)

Dritter Artikel. — Verlauf. — Dauer. — Ausgang.

Die Krankheit hat, wenigstens nach den uns bekannten Fällen, gewöhnlich einen raschen Verlauf, d. h. wenn sie eine Extremität ergriffen hat, so erfolgt deren vollständiges Absterben schnell, in 15 — 18 Tagen. Ergreift die Gangrän nach und nach mehrere Theile des Körpers, so kann eine lange Zeit zwischen dem Augenblicke verstreichen, wo die Gangrän begann und dem, wo die letzten, durch das Abfallen der Schorfe verursachten, Wunden vernarbt sind. So begann z. B. in dem von *Solly* beobachteten Falle die Krankheit im August 1838; sie erstreckte sich auf die unteren und oberen Extremitäten, und erst am 30. December war das letzte Glied losgestossen. In dem von *Bocquet* veröffentlichten Falle breitete sich die Krankheit, welche verschiedene Stellen der Extremitäten ergriffen hatte, hier und dorthin in mindestens 5 Monaten aus; erst im 8. Monat stiessen sich der linke Radius und der linke Ellenbogen, welche durch die Abtrennung der Hand entblösst worden waren, los.

*) Rechter Fuss u. Unterschenkel 1.
Die beiden unteren Extremitäten 1.
Die linke Hand, die letzten Phalangen des Daumens, des Ring- und des Ohrfingers der rechten Hand und zwei Phalangen des rechten Fusses 1.
Linker Fuss u. Unterschenkel . 2.
Der linke Unterschenkel und die beiden Vorderarme . 1.

Die Krankheit endet gewöhnlich mit dem Tod. So starben z. B. von den 6 Kranken 4, einer wurde geheilt und ein anderer befand sich auf dem Wege der Besserung. Der Tod erfolgte bei einem Kinde am 8., bei einem anderen am 19. und bei einem dritten am 27. Tage. Der schnelle Tod bei dem ersteren Kranken erklärt sich aus den vorhandenen gefährlichen Complicationen.

Vierter Artikel. — Prognose.

Aus dem eben Gesagten ergiebt sich zur Genüge, wie gefährlich die Krankheit ist; man sieht jedoch, dass die Krankheit die Hülfe der Kunst nicht übersteigt. Sie ist um so gefährlicher, je schwächer die Kinder bei ihrem Beginne sind; der Tod erfolgt dann schnell. Die Krankheit scheint uns um so gefährlicher, wenn sie schnell eine grosse Stelle einer und derselben Extremität ergreift. Es ist merkwürdig, dass die beiden Beispiele von Heilung nur solche Fälle betrafen, in denen die Gangrän gewissermassen verstreut war und mehrere Stellen der oberen und unteren Extremitäten ergriffen hatte.

Wahrscheinlich hing diese Verstreuung der Gangrän von ihrer Ursache ab. Der anatomische Beweis der Gegenwart eines Coagulums in den Arterien fehlte, und es ist schwer anzunehmen, dass die Circulation gleichzeitig in den beiden oberen und unteren Extremitäten aufgehoben gewesen wäre. Vielleicht hatte der Allgemeinzustand der Kranken allein die Gangrän verursacht. Obgleich wir über die Ursache dieser beiden letzten Fälle von Gangrän noch im Zweifel sind, so mussten wir sie doch zu der spontanen Gangrän rechnen, weil ihr Verlauf und ihr Aussehen dieser ähnlicher, als jeder anderen waren. Doch müssen wir bemerken, dass die Symptome und der Verlauf der Krankheit in diesen Fällen die Mitte zwischen der Gangrän durch Obliteration der Arterien und einigen Beispielen von verstreuter Gangrän hielten, von denen wir bald reden werden.

Fünfter Artikel. — Ursachen.

Frühere Krankheiten. — Die spontane Gangrän kann primär oder secundär sein. Das Verhältniss beider Formen können wir nicht genau angeben. Einmal folgte sie auf Masern, ein anderes Mal entstand sie während der Genesung von Hirnzufällen.

Alter. — Es ist ziemlich merkwürdig, dass die 6 Kranken alle fast in demselben Alter standen, von 3 — 4½ Jahren.

Geschlecht. — Von den 6 Kranken waren 5 Knaben und 1 Mädchen.

Es ist keine Gelegenheitsursache angegeben, welche auf die Entstehung der Krankheit Einfluss zu haben geschienen hätte.

Die nächste Ursache war die Gerinnung des Blutes in den Gefässen. Bei den vier Gestorbenen fanden wir die Arterien obliterirt. In allen diesen Fällen ist also die Gangrän eine rein locale Krankheit. Wenn wir jedoch bedenken, dass unter sechs Fallen einmal der Gangrän Masern vorausgingen, und dass einer dieser Fälle im Kinderhospitale zu einer Zeit von *Legendre* beobachtet wurde, wo die von *Becquerel* beschriebene Gangränepidemie herrschte, so fragt es sich, ob die Krankheit nicht zuweilen diathesisch sein kann.

Wovon hing aber die Gerinnung des Blutes ab? Von einer Arterienentzündung oder einer mechanischen Ursache? Diese Frage ist schwer zu beantworten. Bei zwei Sectionen fanden wir die innere Arterienhaut völlig gesund; bei der dritten aber war eine Stelle der Arterie roth, nicht glatt und das Coagulum an einem anderen Puncte vereitert. Die Entzündung konnte hier nicht geleugnet werden; allein es ist merkwürdig, dass die Krankheit in diesem Falle nur acht Tage gedauert hatte und dass die arterielle Entzündung schon an den Stellen verschwunden war, wo sie sich primär entwickelt hatte, d. h. in gleicher Höhe mit dem purulenten Coagulum, während sie noch an den Stellen vorhanden war, wo das Coagulum offenbar später entstanden war. Wir nehmen deshalb an, dass die Arterienentzündung sich von unten nach oben verbreiten kann und dass ihre anatomischen Zeichen schnell verschwinden. Es ist daher nicht auffallend, dass die Arterienentzündung in den bei-

den anderen Fällen, wo die Krankheit 19 und 27 Tage gedauert hatte, nicht mehr vorhanden war.

Sechster Artikel. — Behandlung.

Wir wollen uns nicht auf ausführliche Erörterungen hinsichtlich der Behandlung der spontanen Gangrän einlassen, sondern nur erwähnen, dass bei zwei Kindern die Amputation des Oberschenkels gemacht wurde und dass das eine am 1., das andere am 7. Tage nach der Operation starb. Die Operation verursachte keine Schmerzen und es erfolgte kein Blutabfluss, ein Beweis dafür, dass die Amputation unnütz war, weil die Circulation über dem Puncte, wo die Extremität amputirt wurde, nicht wieder hergestellt war.

Im Anfange, wo der Fuss sehr schmerzhaft war, suchte man die Schmerzen durch Flanell, welcher in eine Mischung von Bals. tranquill. und Laudan. liquid. Sydenh. getaucht war, oder durch erweichende Cataplasmen zu mindern. Man suchte die Extremität auch mit heissen Sandsäcken zu erwärmen. Ein Kind wurde mit starken Blutentziehungen behandelt, welche aber keinen günstigen Erfolg hatten; es war jedoch gleichzeitig eine doppelte Pneumonie vorhanden und der Aderlass wurde erst am 6. Tage nach dem Beginn gemacht.

Die eben angegebenen Mittel hatten keinen Erfolg, und es ist schwierig, die rationellste Behandlung anzugeben. Ist jedoch die Krankheit anfangs wirklich entzündlich, so muss man Blut entziehen. Allein das schnelle Verschwinden der Arterienentzündung zeigt, dass dies gleich im Beginn geschehen muss.

Andererseits sind die ersten wahrnehmbaren Symptome die einer Hemmung der Circulation (Kälte, Blässe und heftige Schmerzen der Füsse), so dass es stets unmöglich ist, zeitig genug einzuschreiten, um die Gerinnung des Blutes zu verhindern.

Diese Bemerkungen beweisen also, dass man kaum hoffen kann, die Krankheit im Anfange und bevor die Haut gangränös geworden ist, zu hemmen; man muss jedoch den Brand dadurch zu beschränken suchen, dass man die Ausbreitung des ar-

teriellen Gerinnsels beschränkt. Wir glauben daher, dass man, wenn man zeitig gerufen wird, d. h. wenn man an dem noch kalten und blassen Fusse keine Spur von Gangrän findet, wenn es möglich ist, einen Aderlass machen muss, welcher die Wirkung hat, dass das Blut seröser wird. Wir verwerfen die örtlichen Blutentziehungen, weil man den genauen Sitz der Arterienentzündung nicht kennt und weil die Blutegelstiche gangränöse Schorfe verursachen können. Man verbinde mit dem Aderlass die Mittel, welche das Blut verflüssigen, d. h. das Quecksilber in alterirender Dosis.

Ist der Brand eingetreten, so muss man sich vor den Blutentziehungen hüten, welche das Kind schwächen und ihm die nöthige Kraft rauben würden, der langen Krankheit zu widerstehen, wenn es gelingt, dem Brand eine Grenze zu setzen.

Was muss man thun, wenn die Gangrän schon eingetreten ist? Kann man sie begrenzen? Muss man ihn durch die Amputation der Extremität ganz entfernen? Wir glauben, dass man beim Eintritt der Gangrän oder vielmehr wenn die Extremität blass und kalt wird, heisse und trockene Körper, wie heissen Sand oder Kleiensäckchen um dieselbe legen muss. Der Zweck besteht hier nicht allein in der Erwärmung der Extremität und in der Begrenzung der Schorfe, sondern auch darin, sie zu mumificiren und einzutrocknen. Die Erfüllung dieser ganz secundären Indication ist jedoch von Nutzen, denn es entsteht dann weder Fäulniss, noch gangränöser Geruch. Auf diese Weise kann man den Kindern die Amputation der Extremität ersparen, welche vollkommen unnütz ist und den übelen Ausgang in einem der uns vorliegenden Fälle zu beschleunigen schien.

Wir kennen kein Mittel, durch welches man die Schorfe begrenzt, und wir glauben, dass dieser Zweck nicht erreicht werden kann, so lange das Gerinnsel im arteriellen Systeme sich bis zur Aorta hin auszubreiten sucht. Man muss deshalb die Begrenzung der Schorfe der Natur überlassen und mit ihrer Trennung sich nicht beeilen; denn wenn die Haut über ihnen unempfindlich und kalt ist, wenn die Arterie in der Inguinalgegend nicht pulsirt, so verursacht die Amputation der Extremität keine Blutung und es folgt neue Gangrän auf sie.

In den Fällen, wo die Arterien noch pulsiren und die Haut warm und empfindlich geblieben ist, darf man wohl einen günstigen Ausgang vermuthen; in diesem Falle muss man jedoch die abgestorbenen Theile nach und nach abfallen lassen und sich mit ihrer Umgrenzung begnügen; allein nur wenn der Schorf ganz begrenzt ist und an den Puncten, wo die abgestorbenen Theile von den lebenden durch die organische Thätigkeit getrennt sind.

Résumé. — Wird ein gesundes oder von einem Eruptionsfieber genesendes Kind von heftigen Schmerzen in einer Extremität befallen, deren Ende blass und kalt ist; fühlt es die aufgelegten Cataplasmen oder Senfteige nicht, so verordne man:

1) Einen Aderlass von 4 — 6 Unzen.

2) Stündlich ½ Gran Calomel, so dass das Kind 6 — 8 Gran an dem Tage nimmt.

3) In die Inguinalgegend und in die innere Fläche der Oberschenkel lasse man zweimal täglich jedesmal 48 Gran Ungt. Neapolitanum einreiben.

4) Zum Getränk gebe man Malventhee oder Gummiwasser mit Nitrum.

5) Das kranke Glied umgebe man mit Sand- oder Kleiensäckchen, welche man sehr warm erhält.

An den folgenden Tagen fahre man mit denselben Mitteln ohne die Blutentziehung fort. Umschreiben sich die Brandschorfe und will sich ein Theil der Extremität abstossen, so trenne man ihn in der Demarcationslinie ab und wenn Knochen aus der Wunde vorstehen, so resecire man sie so hoch, als möglich.

Beruht die Krankheit auf einer Diathese, so kann man nur die tonische Behandlung anwenden.

Fünftes Kapitel.

Verstreute oder diffuse Gangrän der Haut.

Erster Artikel. — Geschichte.

Die Literatur ist sehr arm an Schriften über diese Krankheit. Man findet nur einige unvollständige Arbeiten, welche einige Varietäten derselben und namentlich die Gangrän der Geschlechtstheile betreffen. So hat z. B. *Isnard* in seiner Arbeit über die Gangrän des Mundes jene kurz erwähnt; er hat drei Fälle von Gangrän der Vulva beobachtet. Er schliesst seine Abhandlung mit folgenden Schlüssen, welche der Gangrän des Mundes und jener der Geschlechtstheile gemeinschaftlich sind: 1) das gangränöse Leiden ist dasselbe, mag es den Mund oder die Geschlechtstheile befallen; 2) es ist immer die Folge eines und selten mehrerer Geschwüre der Schleimhaut; es beginnt an der inneren Fläche der Wangen und der grossen Schaamlippen, und wandert von innen nach aussen; 3) es ist anfangs rein local; man beobachtet nur gegen das Ende des zweiten Stadiums hin allgemeine Symptome; 4) es ist durchaus nicht contagiös; 5) das beste Mittel es zu heilen ist die Anwendung des Cauterium actuale.

Im Jahre 1838 erschien in Frankreich eine Uebersetzung der Monographie *A. L. Richter's* über die Gangrän der Kinder und ihre Arten, der Wasserkrebs, die Gangrän der äusseren Geschlechtstheile kleiner Mädchen und die gangränösen Flecken auf der Haut der Neugeborenen. Wir werden mehr als einmal diese ausgezeichnete Arbeit citiren, was uns einer Kritik derselben überhebt. Die Symptomatologie und die Behandlung dieser verschiedenen Affectionen sind in dieser Monographie mit der grössten Sorgfalt abgehandelt.

Im Jahre 1843 hat *Becquerel* in seinem Bericht über die Epidemie von gangränösen Anginen besonders auf die Gangrän der Vesicatore aufmerksam gemacht.

Das in der ersten Ausgabe dieses Handbuches enthaltene Kapitel war, so ungenügend es auch ist, doch bis in die neueste

Zeit noch die vollständigste Arbeit über diesen Gegenstand, als die wichtige Abhandlung *Bouley's* und *Caillault's* erschien.

Wir haben bereits diese Arbeit einer Kritik unterworfen und brauchen deshalb nicht wieder darauf zurückzukommen. Wir wollen jedoch hier einen Auszug aus der Beschreibung geben, welche jene Schriftsteller von den phagedänischen Geschwüren entworfen haben.

„Diese Störungen, welche manchmal mit einer der Ecthymapustel ähnlichen Pustel beginnen, sind dem Grundcharacter nach serpiginöse und phagedänische.

„Sie sind gewöhnlich grauweisslich gefärbt; meist sind im Centrum ihrer flachen und einförmigen Oberfläche feuchte, faserige Trümmer vorhanden; in anderen Fällen sind diese Oberflächen körnig und regelmässig. Haben sie eine grosse Ausdehnung erlangt, und sind sie tief in die Dicke der Haut eingedrungen, so sind diese Oberflächen, obgleich dünneiterig und feucht, doch regelmässig netzförmig, als wenn sie die subcutanen Zellgewebszellen zum Vorschein brächten. Wenn das serpiginöse Umsichgreifen dieser Geschwüre langsam geschieht, so werden ihre Ränder sehr scharf abgeschnitten. Sie bilden immer rundliche krumme Linien; sie bestehen aber, mögen sie nun ovale Räume oder regelmässige Kreise umschreiben, aus einer Reihe kleiner, ausserordentlich regelmässiger, abgesetzter Linien. Gewöhnlich sind die Ränder roth gefärbt, wenigstens röther, als das Centrum des Geschwüres. Greifen letztere um sich, so laufen die Ränder von aussen nach innen schräg abwärts und sind anders, als die übrige kranke Oberfläche gefärbt; sie bilden gleichsam eine Art Saum um das Geschwür. Diese umsichgreifende Einfassung wird nicht nur an ihrer Farbe, sondern auch an ihrem feinkörnigen Aussehen und daran erkannt, dass sie allein von feuchten und jauchigen Trümmern entblösst ist. Das Geschwür hat stets Ränder, deren Breite sich nicht verändert. Es scheint, dass das verschiedene Aussehen dieser Circumferenz davon abhängt, dass die organische Substanz noch nicht in jauchige Trümmer zerfallen ist und je nachdem sich der wellenförmige Rand über die gesunden Gewebe ausbreitet, lässt er das diesen phagedänischen Geschwüren eigenthümliche schmutzige Aussehen zurück. Die Geschwüre vergrössern sich durch das Fortschrei-

ten ihrer Ränder nach allen Richtungen und durch die Verbindung mit nahen geschwürigen Stellen. Aus der allmähligen Vereinigung dieser kleinen Geschwürsflächen entstehen grosse serpiginöse Flächen, im Allgemeinen von rundlicher Form, mit sehr buchtigen oder oft selbst ausgeschweiften Rändern. Das nahe Bevorstehen der Ausbreitung auf die Nachbargewebe wird durch ein diffuses Oedem angedeutet, welches seinen Sitz im subcutanen Zellgewebe zu haben scheint, und welches eine Art ödematöser Wulst als Vorbote einer nahen Störung bildet. Sucht man mit den Enden einer feinen Zange die feuchten Trümmer zu fassen, so erhält man nur eine Art gangränöser, halbflüssiger Masse, welche aus den Trümmern verschiedener Elemente der Haut, mit Eiterkügelchen vermischt, besteht. Es sind mithin diese Geschwüre offenbar die Folge eines moleculären gangränösen Processes, mit schleichendem Verlauf, ohne irgend ein heteromorphes Product. Die Körperstellen, wo vorzugsweise die phagedänische Gangrän auftritt, sind alle die Puncte, wo die Haut einige Aehnlichkeit mit der Schleimhaut hat, wie z. B. die Gegenden um die äusseren Geschlechtstheile herum, das Perinaeum, der Umkreis des Afters und die innere Parthie des Gesässes."

Diese Störung halten *Bouley* und *Caillault* für identisch mit der schwarzen Gangrän. Nach ihrer Ansicht ist der Vorgang der Zerstörung bei diesen beiden Affectionen derselbe und es finden nur einige unbedeutende Verschiedenheiten Statt, welche von dem mehr oder minder raschen Verlaufe der Gangrän abhängen.

Sie stützen sich hierbei auf folgende Gründe: 1) auf die Identität der ätiologischen Verhältnisse und des eigenthümlichen Zustandes des Organismus, welcher diese beiden anatomischen Störungen verursacht; 2) auf die Untersuchung der localen Störung. Der von uns mitgetheilte Auszug wird dem Leser genügen, um sich eine Ansicht über die Realität einer Gangrän zu bilden. Wir unsererseits, ohne absolut leugnen zu wollen, dass hier ein wirkliches Absterben der Gewebe Statt habe, bedürfen noch einiger Beweise, bevor wir jene Ansicht annehmen. Wir sehen hier umsichgreifende Geschwüre, wie man deren ziemlich oft bei Abwesenheit der Gangrän findet, und wünschten, dass der Beweis besser geführt sei, dass nämlich

die gelblichen und feuchten Trümmer wirklich moleculäre gangränöse Ueberreste sind. Wir haben in unserer Privatpraxis mehrmals Gelegenheit gehabt, Geschwüre zu sehen, auf welche die vorstehende Beschreibung sehr gut passte, und welche fast spontan heilten, ohne dass wir etwas Gangränöses dabei hätten sehen können. Wir fühlen uns um so mehr veranlasst, noch fernere Untersuchungen abzuwarten, bevor wir die moleculäre phagedänische Gangrän annehmen, als wir die Betrachtungen über den Allgemeinzustand, welcher diese Störungen veranlasst, keineswegs zu den Beweisen ihrer Existenz rechnen können.

Wenn pathologisch-anatomische Untersuchungen erst nachweisen müssen, welche Art von organischer Veränderung man vor Augen hat, so können die Modificationen des Allgemeinbefindens, welche jene hervorrufen, kein Licht über diesen Gegenstand verschaffen; denn sie weisen die Natur und nicht die anatomische Art nach. In unserer Einleitung haben wir uns dahin ausgesprochen, dass man oft die Natur und die Formen der Krankheiten verwechselt habe; wir haben nachgewiesen, dass man keineswegs ausschliesslich von den anatomischen Arten auf ihre Natur schliessen dürfe. Wir fürchten, dass *Bouley* und *Caillault* sich des umgekehrten Irrthums schuldig gemacht und aus der Natur des Leidens auf seine anatomische Art geschlossen haben. Man darf folgende zwei Grundsätze nicht vergessen:

1) Eine gegebene anatomische Veränderung kann sich in Folge mehrerer Arten krankhafter Modificationen des ganzen Organismus entwickeln; so können z. B. der Entzündung einer Schleimheit sowohl die Scrofeln, die Syphilis, der Catarrh, als auch der entzündliche Zustand zu Grunde liegen.

2) Eine und dieselbe Modification des ganzen Organismus kann zu mehreren Arten anatomischer Störungen Veranlassung geben. So sieht man z. B. in Folge von Scrofeln Entzündungen oder Tuberkeln entstehen; in Folge des Catarrhes entwickeln sich Hypersecretionen, Congestionen, Entzündungen, etc.

Ebenso können hier die phagedänischen Geschwüre und die schwarze Gangrän wohl von demselben Krankheitsprincip herrühren, folglich von derselben Natur, und dennoch nicht eine

und dieselbe gangränöse Störung sein. Wir erinnern daran, dass in Folge desselben eigenthümlichen Zustandes des Organismus, welcher die Gangränen hervorruft, catarrhalische Pneumonien, welche constant sind, Congestionen, Hämorrhagien, ebenso wie phagedänische Geschwüre und Gangränen entstehen. Sind alle diese anatomischen Störungen, welche hier von demselben Princip abstammen, folglich von derselben Natur sind, auch von derselben anatomischen Art? sind alle auch Gangränen?

Wir glauben daher, dass man fast nur durch pathologisch-anatomische Untersuchungen, durch die Mikroscopie und die organische Chemie nachweisen können wird, dass die phagedänischen Geschwüre Gangränen sind. Wenn auch die bis jetzt gelieferten Beweise die Wahrscheinlichkeit beweisen, so erfordern sie doch noch fernere Belege.

Wir wollen uns nicht noch länger bei dieser schon zu langen Abschweifung aufhalten. Wir thaten es weniger deshalb, um den phagedänischen Geschwüren die Bezeichnung „gangränöse" streitig zu machen, als um die Gelegenheit zu ergreifen, die nöthige Eintheilung zwischen der Natur der Krankheiten und ihrer anatomischen Art aufrecht zu erhalten.

Die Natur der Krankheit ergiebt sich aus dem Allgemeinzustand.

Die anatomische Art ergiebt sich aus dem örtlichen Zustand.

Zwei Krankheiten können nur dann als von Natur und Art oder Form identisch angesehen werden, wenn man zugleich die allgemeine und die locale Identität bewiesen hat. In dem vorliegenden Falle erscheinen uns die allgemeinen Beweise als wahrscheinliche; die localen Beweise genügen uns nicht.

Nunmehr wollen wir zur Beschreibung der wirklichen Gangränen der Haut und der übrigen äusseren Organe übergehen.

Zweiter Artikel. — Pathologische Anatomie.

Hat die Gangrän die mit ihrer Epidermis bedeckte Haut ergriffen, so sind die Gewebe schwarz oder dunkelbraun, fest,

wie pergamentartig, oder weich und feucht. Die Grenze der Gangrän wird durch eine rothe, vorspringende, entzündete Linie bezeichnet, oder aber, wenn der Eliminationsprocess schon stattgefunden hatte, so ist der Schorf von einem eiternden Kreise umgeben, weicher geworden und lässt sich in schwarzen und weichen Stücken abtrennen.

Dieses ist die schwarze Gangrän, welche entweder umschrieben oder diffus ist. Bei der letzteren Form ist die Haut ohne regelmässige Grenzen und in einer grösseren oder geringeren Ausdehnung erkrankt: die Dicke des Schorfes ist ebenfalls sehr verschieden: bald nimmt er nur einen Theil der Lederhaut ein, bald ergreift er sie durchaus und erstreckt sich bis auf das Zellgewebe und selbst bis auf die Muskeln.

Wenn die Gangrän umschrieben ist, so findet man ein oder mehrere rundliche Geschwüre mit hervorstehenden Rändern und auf ihrem vertieften Grunde einen grauen oder schwärzlichen Brandschorf, welcher einen Theil der Haut oder ihre ganze Dicke einnimmt; zuweilen ist der Schorf während des Lebens abgefallen und man findet nach dem Tode nur ein tiefes regelmässiges Geschwür.

Hat dagegen die Gangrän die von ihrer Epidermis entblösste Haut befallen, so ist der Schorf grauweisslich, mit unregelmässigen violetten Flecken, und in derartigen Fällen sahen wir ihn nie die schwarze Form annehmen. Er ist dann gewöhnlich oberflächlich und nimmt nicht die ganze Dicke der Haut ein. Man muss sich hüten, ihn mit den Pseudomembranen zu verwechseln, welche sich ziemlich oft auf der entblössten Haut ablagern. Die Farbe dieser Producte ist weissgelblich; sie lassen sich ziemlich leicht zerreissen und abtrennen; die sie umgebende Haut bildet keinen vorragenden und entzündeten Wall, und das unterliegende Corium ist roth und blutend. Dagegen hat der Schorf der Lederhaut oder vielmehr des Malpighi'schen Netzes eine grauviolette Farbe; die ihn umgebende Haut entzündet sich, gleich als ob sie einen fremden Körper entfernen wollte; wenn er sich abtrennt, so haben die Lappen keineswegs das pseudomembranöse Aussehen und hinterlassen ein wahres Geschwür auf der Haut. Bei Diphtheritis der Haut ist die Unterscheidung schwieriger. (Siehe Bd. I. pag. 292.)

Die verstreuete oder diffuse Gangrän kann alle Theile der Hautoberfläche befallen; man findet sie auf dem Gesichte, der Sacralgegend, den Geschlechtstheilen kleiner Mädchen und den Extremitäten.

Wir haben schon im Kapitel über die Gangrän des Mundes gesehen, welche Form die Gangrän des Gesichtes und der Wange annimmt und welche Ausdehnung sie erreichen kann.

Die Gangrän der Vulva beobachteten wir nur bei einem Mädchen, über welches wir keine Anamnese aufnehmen konnten.

Das Mädchen war 3½ Jahre alt. Die äusseren Geschlechtstheile waren von der Gangrän gänzlich zerstört, welche sich 1 Zoll aufwärts bis zum Schaamberg, nach aussen bis zu den Schenkelgefässen, nach unten bis zum oberen Dritttheil des rechten und bis zum oberen Viertheil des linken Oberschenkels, nach hinten bis zum hinteren Rande des Afters erstreckte. Alle gangräneseirten Parthien waren schwarz oder braun und trocken; der Brand hatte die Muskeln der inneren Parthie des Oberschenkels abgetrennt, zum Theil blosgelegt; sie waren aber nicht gangränescirt; die Trennung der Muskeln erstreckte sich bis zu dem noch cartilaginösen Schaambeinast. Das ganze Aeussere der Vulva war zerstört, die Vagina aber war verschont geblieben. Der After war an seiner ganzen Peripherie gangränescirt und die beiden Ischio-rectalexcavationen enthielten putrilaginöse Trümmer. Die Schenkelgefässe, die Venae saphenae und die Arteriae pudendae externae waren gesund.

Bei den von *Isnard* veröffentlichten Fällen ist der pathologisch-anatomische Befund dem bei der vorigen Beobachtung analog; nur war die Gangrän tiefer und feucht. Die umgebenden Parthien waren ödematös; der Brand hatte die Muskeln ergriffen und sich in das Innere der Vagina und Urethra verbreitet.

Die Gangrän auf dem hinteren Theile des Kreuzbeines, auf den Trochanteren, den Ellenbogen ist von der bei Erwachsenen, mit Ausnahme der geringeren Ausdehnung und Tiefe, nicht verschieden.

Zeigt sich die Gangrän der Haut als isolirte Kerne, so entsteht sie gewöhnlich auf den Extremitäten und den Hinterbacken, und zuweilen auf dem Rumpf. Gleichzeitig sind mehrere gangränöse Stellen vorhanden.

Dritter Artikel. — Formen. — Verlauf. — Dauer.

Die Gangrän der Haut nimmt je nach den Umständen, unter denen sie entsteht, und je nach ihrem Sitze einen verschiedenen Verlauf. Wir glauben daher einzeln abhandeln zu müssen: 1) die Gangrän, welche man bei mageren und geschwächten Kindern in Folge von Druck der Matratzen auf dem Kreuzbein, den Trochanteren, den Ellenbogen beobachtet; 2) die Gangrän, welche spontan nach einer anderen Affection entsteht und nicht unmittelbar vom Druck abhängt. Wir werden hier von der verstreueten Gangrän, von der Gangrän der Vulva und der nach Blasenpflastern zu reden haben.

Bei der ersten Form werden wir nur kurze Zeit verweilen; wir beobachteten sie nur sehr selten und besonders im typhösen Fieber, bei welchem wir sie deshalb lieber abhandeln werden. In derartigen Fällen wird die Haut an allen den Puncten, welche zwischen den Betttüchern und den Knochenvorsprüngen gedrückt werden, roth. Diese Röthe wird violett; es tritt bald ein schwärzlicher Brandschorf ein, welcher sich vergrössert, später begrenzt und am Ende in mehr oder minder grossen Lappen abtrennt. Es bleibt ein Geschwür zurück, welches gewöhnlich leicht heilt.

Wir haben nie gesehen, dass diese Gangrän ihren Ausgang in eine so starke Eiterung nahm, dass das Leben des Kranken gefährdet wurde.

Die zweite Form verdient grössere Beachtung. Ist sie verstreut, so beginnt sie mit isolirten Kernen, welche Furunkeln ähnlich sind. Diese sehr harten, sehr schmerzhaften, rothen, nicht conischen, sondern rundlichen Kerne erscheinen auf den Unterschenkeln, den Oberschenkeln, den Hinterbacken und den Armen; überall ist da, wo sie entstehen, der Schmerz so heftig, dass der Kranke jeden Druck fürchtet, so dass das Liegen sehr beschwerlich ist. So sahen wir z. B., dass ein Kind nur auf dem Bauche liegen konnte und diese Lage mehrere Tage beibehalten musste. Bald erscheint im Centrum dieser gleichsam furunkulösen Kerne ein fahlgelber oder schwarzer, 1 bis 2 Centimeter im Durchmesser haltender Brandschorf; sodann tritt ein Eliminationsprocess ein, der Schorf

trennt sich an der Peripherie ab und hängt nur noch mit den tiefen Theilen zusammen; die umgebende Haut schwillt dann an, während der Schorf einzusinken und auf dem Grunde eines Geschwürs zu sitzen scheint. Er wird aber ziemlich schnell abgestossen und hinterlässt einen tiefen Substanzverlust, dessen Ränder senkrecht abgeschnitten, hart, roth und schmerzhaft sind; der Grund ist graulich, gangränös oder mit Gefässgranulationen einer eiternden Wunde bedeckt.

Diese Varietät muss der von *Billard* erwähnten Form der Neugebornen und besonders der von *Richter* beschriebenen dritten Form der Hautgangrän angereihet werden. Die Beispiele dieser Art sind sehr selten und wir haben nur ein einziges gesehen, welches tödtlich ablief. *Richter* führt mehrere an, welche den Ausgang in den Tod oder in Genesung nahmen. *Legendre* hat uns einen ähnlichen Fall mitgetheilt, in welchem das Aussehen der Krankheit von dem eben entworfenen Bilde etwas verschieden ist.

Bei einem 4jährigen Mädchen zeigte sich am 10. Tage einer sehr intensiven Chorea an dem rechten Mittelfinger eine Anschwellung nebst Erhebung der Epidermis durch eine serös-sanguinolente Flüssigkeit. Vier Tage später war das Ende des Fingers abgestorben und das Gelenk der zweiten und dritten Phalanx war geöffnet. Dieselbe serös-sanguinolente Erhebung zeigte sich an der Nagelphalanx des linken Zeigefingers und des rechten Daumens. Am 5. Tage hatten sich die mit serös-sanguinolenter Flüssigkeit angefüllten Phlyctänen vergrössert und neue waren auf der hinteren Parthie des Stumpfes des rechten Schulterblattes, gegen die untere Parthie der Dorsalgegend hin, und an anderen Stellen des Körpers entstanden. Ueber ihnen war die Hautoberfläche violett oder grauweisslich gefärbt. Es bildeten sich mehrere andere ähnliche Phlyctänen; es stellte sich eine doppelte Pneumonie ein, und das Kind starb 8 Tage nach dem ersten Auftreten dieser Erscheinungen.

Bei der Section fanden sich die zwei letzten Phalangen des rechten Daumens der Epidermis beraubt; diese Parthien waren abgetrennt und röthlich. Dasselbe war bei der Haut des Endes des rechten Mittelfingers der Fall: aber das Gelenk des zweiten mit dem dritten Fingerglied war geöffnet, und die beiden Gelenkflächen ragten hervor und waren blosgelegt. Der linke Zeigefinger befand sich in demselben Zustand, wie der Daumen.

Auf dem Ellenbogengelenk sah man drei Erhebungen der Epidermis, welche, nachdem sie erst zerplatzt waren, eine im Durchmesser 4 Millimeter haltende, rundliche, grauliche, erweichte, gangränescirte und mit einem vorspringenden und etwas röthlichen Rande umgebene Oberfläche

offen liessen. Diese Stellen waren Pusteln, deren Grund abgestorben, sehr ähnlich.

Auf der mittleren Parthie der Dorsalgegend war die Epidermis in einer 3 Centimeter im Quadrat haltenden Ausdehnung erhoben; darunter war die Lederhaut fleckenweise röthlich marmorirt; an diesen kleinen Flecken war das Hautgewebe nicht erweicht.

Der Verlauf der Gangrän der Vulva ist von *Richter* sehr genau beschrieben worden; wir lassen hier seine eigenen Worte folgen.

„Diese Form der Gangrän macht folgende Erscheinungen: „nachdem das Kind in Folge anderer früherer Krankheiten in „einen allgemeinen Schwächezustand verfallen ist, wird es nach „kürzerer oder längerer Zeit von Abgeschlagenheit, Kopf„schmerzen, Uebelkeiten, Anorexie und in den Fällen, wo die „Constitution der Kinder eine sehr zarte ist, selbst von mässi„gem Fieber befallen. Bald darauf treten brennende Schmer„zen an den Geschlechstheilen, und an der inneren Fläche der „grossen Schaamlippen und an den Nymphen ein umschriebe„ner und blassrother Flecken, sowie eine sehr harte Geschwulst, „welche alle Nachbarparthien bis zum Schaamberg ergreift, auf; „der Abfluss des Urins wird schmerzhaft, und der in Folge „davon entstehende fortwährende brennende Schmerz reizt die „Kranken, sich zu kratzen und manche ältere von ihnen zu„weilen sogar zur Masturbation. Nach 2 — 3 Tagen nehmen „die inneren Wände der grossen Schaamlippen und der Nach„bargewebe eine graue, aschgraue Färbung an: diese Flecken „sind umschrieben und von einem blassrothen Kreis begrenzt, „und ihre Temperatur steigt immer mehr und mehr. In den „Fällen, wo es nicht gelingt, dem Lauf der Krankheit Ein„halt zu thun, verwandeln sich die grauen Flecken in schwarze, „und die Gangrän breitet sich auf der einen Seite auf das Pe„rineum und den After, auf der anderen bis zur oberen Com„missur der Vulva aus; die Urinentleerung wird immer schwie„riger oder hört selbst ganz auf. Der Puls ist klein und fre„quent; das Gesicht verfällt, es stellt sich colliquative Diar„rhoe ein und die Kinder sterben plötzlich, nachdem die Er„schöpfung ihren höchsten Grad erreicht hat und oft ohne dass „irgend eine Störung in den intellectuellen Functionen eingetreten „ist. Manchmal wird eine putride und fötide Jauche secernirt,

„welche die Nachbartheile bedeckt; in anderen Fällen verhär-
„tet sich der Brandschorf und wird von den Kranken in Stücken
„abgerissen. Wenn es aber gelingt, der Zerstörung Einhalt
„zu thun, wie ich Gelegenheit hatte zu bemerken, so bildet
„sich auf dem rothen Kreis eine Demarcationslinie, die Ent-
„zündung nimmt im ganzen Umkreis zu, der Brandschorf
„schrumpft zusammen und stösst sich vermittelst der Secre-
„tion eines immer gutartiger werdenden Eiters los. Ist dies
„geschehen, so zeigt die Vulva, welche eben noch geschwol-
„len und gespannt war, eine trichterförmige Vertiefung, welche
„dem Substanzverlust entspricht, welcher in Folge der Zerstö-
„rung der inneren Wand der grossen Schaamlippen, der Nym-
„phen und selbst des Orificium vaginae entstanden ist. In dem
„Verhältniss jedoch, als sich alle sphacelösen Portionen los-
„stossen, sinkt die Anschwellung zusammen, und die Vertie-
„fung verliert im gleichen Verhältniss an Ausdehnung und Tiefe.
„Dann beobachtet man mit Staunen, wie rasch sich die zer-
„störten Gewebe theils durch Granulation und theils durch die
„Contraction der umgebenden Gewebe wieder ersetzen. Die
„Vernarbung schreitet rasch vorwärts, und ohne dass eine be-
„deutende Difformität entsteht. Ich sah niemals in Folge die-
„ser Affection Verwachsung der Wände der Vagina unter sich
„entstehen, obgleich das Hymen zerstört worden war; doch
„dürfte dies nicht unmöglich sein. *Underwood* behauptet, bei
„älteren Mädchen eine langandauernde copiöse Blennorrhoe be-
„obachtet zu haben."

Vierter Artikel. — Prognose.

Die Gangrän der Haut ist eine gefährliche und tödtliche Krankheit. Die Umstände, von denen die Prognose besonders abhängt, sind nach *Richter:* 1) das Alter; je jünger das Kind ist, desto weniger kann es den Fortschritten der Zerstörung Widerstand leisten; 2) das gleichzeitige oder successive Auftreten der Gangrän an mehreren Puncten des Körpers; ein Beweis von der Existenz eines allgemeinen pathologischen Zustandes; 3) das Stadium der Krankheit und die dagegen angewendete Behandlung. Diese hat um so weniger Aussicht auf

Erfolg, je später nach dem Beginn der Krankheit die Behandlung begonnen hat.

Fünfter Artikel. — Ursachen.

Frühere Krankheiten. — Alle Krankheiten, welche eine allgemeine Schwäche hervorrufen, können sich mit Gangrän der Haut compliciren. Die Eruptionsfieber und das typhöse Fieber gehören sicherlich in die erste Reihe. Die Gangrän scheint jedoch auch primär sein zu können, denn nach *Richter* geht ihr nicht stets ein krankhafter Zustand vorher, welchen man für eine genügende Ursache ihrer Entwickelung halten kann.

Hygieinische Verhältnisse. — Nach *Richter:* „Schlechte Nahrung, Unreinlichkeit und der Aufenthalt in einer „mit Miasmen geschwängerten Luft. Alle diese schädlichen „Einflüsse sind in den Hütten der Armen, in gewissen Hospi„tälern und Waisenhäusern vereinigt, besonders wenn diese An„stalten eine schlechte Lage haben."

Alter. — Constitution. — Die Gangrän der Haut kann in jedem Alter vorkommen; wir beobachteten sie vom 3. — 13. Jahre. Nach *Richter* scheint aber die Gangrän der Geschlechtstheile zwischen dem 2. und 3. Jahre, so wie auch zwischen dem 6. und 10. Jahre häufiger zu sein.

Zarte, blonde, lymphatische Kinder scheinen mehr zu ihr prädisponirt zu sein, als andere.

Wenn auch die meisten Fälle von Gangrän bei von Natur schwachen oder durch Krankheiten geschwächten Kindern vorkommen, so bedarf es zur Erzeugung der Gangrän doch meist noch einer Gelegenheitsursache. Zu ihnen gehören:

1) Der Druck durch die Kissen und Matratzen; in diesem Falle geht die Circulation nur unvollkommen in der comprimirten Haut von Statten; daher der Brand.

2) Die Vesicatore. — Es ist merkwürdig, wie leicht die Vesicatore bei Kindern zuweilen gangränös werden. Diese Neigung, so wie auch ihre Tendenz zu verschwären und sich mit Pseudomembranen zu bedecken, ist eine der Ursachen, weshalb wir sie im Allgemeinen aus der Therapie des Kin-

desalters verbannen. Wir hatten deshalb auch nur selten Gelegenheit, Gangrän der Vesicatore zu sehen, weil wir diese örtlichen Mittel vermieden haben.

3) Anasarka. — Einige Schriftsteller sahen Gangrän nach der sehr bedeutenden Spannung der Haut durch die Ablagerung von Serum entstehen. Unter den vielen von uns beobachteten Fällen dieser Krankheit sahen wir nie Gangrän.

Contagiosität. — Epidemie. — Die Gangrän der Haut scheint eben so wenig, als die der anderen Organe contagiös zu sein; allein es ist sicher, dass sie den epidemischen Character annehmen kann. Im Jahr 1841 herrschte eine Epidemie dieser Art im Kinderhospital; während derselben bedeckten sich die meisten Vesicatore mit einem Brandschorfe, während sich gleichzeitig eine Gangrän in anderen Organen entwickelte.

Sechster Artikel. — Behandlung.

I. Die Indicationen bei der Gangrän der Haut sind dieselben, wie bei allen anderen Arten: 1) man muss die Krankheit durch zweckmässige Topica zu beschränken und 2) die Schwäche des Kindes so viel als möglich zu heben suchen.

II. Heilmittel. — 1) Aetzmittel. — Die Caustica sind fast stets im Anfange der Gangrän indicirt; allein sie müssen je nach der Art der Gangrän verschieden sein. Die meisten in dem Kapitel über die Gangrän des Mundes aufgezählten Aetzmittel sind bei der Gangrän der Schaamtheile, der verstreueten Form und selbst bei jener der Vesicatore angezeigt. *Richter* empfiehlt die Schwefel- und die Salzsäure, besonders aber die Holzsäure. Da bei der Gangrän nach Vesicatoren gewöhnlich nur die oberflächlichen Theile absterben, so sind keine so kräftigen Aetzmittel nothwendig, und wir sahen Erfolg vom Höllenstein.

Beim Brand der durch die Schwere des Körpers comprimirten Theile dagegen darf man keine Aetzmittel anwenden; sie verschlimmern das Uebel eher, als dass sie es begrenzen.

Chlorkalk. — Dieses Medicament ist bei der vorliegenden Form der Gangrän eben so anwendbar, wie bei der

Gangrän des Mundes und muss nach den Aetzungen angewendet werden; allein nicht, wie *Richter* sagt, in Form eines Breies, sondern trocken. (Siehe Gangrän des Mundes und Stomatitis.)

Tonica. — Das Bestreuen der kranken Theile mit Chinapulver wurde von mehreren Aerzten empfohlen und scheint nützlich zu sein, kann aber nie allein die Gangrän hemmen und muss daher nur als Adjuvans, besonders bei in Folge von Druck entstandener Gangrän angewendet werden.

Adstringentia. — Das tanninsaure Blei begünstigte die Heilung von Brandschorfen bei zwei Kindern; es wurde nach folgender Formel verordnet:

℞. Plumbi tannici ʒj.
Azung. porc. ℥j.
M. f. ungt. D.

2) Allgemeine Behandlung. — Die stärkende Behandlung, welche wir im Kapitel über die Gangrän des Mundes angegeben haben, muss hier angewendet werden. Doch muss man die aus der primären Krankheit sich ergebenden Indicationen berücksichtigen, wenn sie noch fortdauert. Die tonische Methode besteht eben sowohl in einer zweckmässigen Diät, als in speciellen Mitteln. Die Affection, welche die Gangrän verursacht, kann ihre Anwendung contraindiciren.

3) Diätetik. — Die diätetischen Mittel müssen die allgemeine Behandlung unterstützen. Man darf die Reinlichkeit, die Erneuerung der Luft, der Wäsche, öfteren Verband und die gehörige Lage zur Verhütung eines zu starken Druckes auf die kranken Theile nicht vernachlässigen.

III. Résumé. — *A.* Findet man bei einem an typhösem Fieber oder jeder anderen Krankheit leidenden Kinde auf dem Kreuzbein, dem Trochanter, den Ellenbogen violette Stellen, welche gangränös zu werden drohen, so sei die Behandlung folgende:

1) Man vermeide so viel als möglich das Liegen auf den kranken Theilen. Kann man dem Kinde keine andere Lage geben, so unterstütze man es mit Kissen und suche den Druck durch alle bekannten Mittel zu entfernen.

2) Man lege ein Heftpflaster oder Plumasseaux von Char-

pie, welche mit Cerat oder Gurkensalbe bestrichen sind, auf und erneuere sie täglich mehrmals, oder noch besser, man bepinsele die bedrohten Stellen mit Collodium.

Haben sich schon Brandschorfe gebildet, so bestreue man sie mit Chinapulver oder Chlorkalk.

B. Wird ein Kind nach irgend einer Krankheit von verstreuter Gangrän oder Gangrän der Vulva ergriffen und ist die Krankheit noch in ihrem Anfange, so muss der Arzt verordnen:

1) Tiefe und über die Grenzen hinausgehende Aetzungen der Gangrän. Man gebe der Salzsäure und dem Liquor Bellostii den Vorzug, oder man lege nach *Richter* öfters in Acid. pyrolignosum getauchte Plumasseaux auf.

2) Nach jeder Aetzung streue man trockenen Chlorkalk auf, wie dies bei der Gangrän des Mundes angegeben worden ist.

3) Die Nahrung muss, wenn das Kind sie vertragen kann, stärkend sein. Man verordne einen Chinaaufguss.

Macht die Krankheit Fortschritte und überschreitet sie die Grenzen des künstlich gebildeten Brandschorfes, so unterlasse man das Aetzen und streue nur Chlorkalk und Chinapulver auf.

C. Wird ein eiterndes Vesicator trocken, nimmt es eine grauviolette Färbung an und bedeckt sich seine Oberfläche mit einem Brandschorf, welcher grösser zu werden strebt, so verordne man:

1) Aetzung der ganzen gangränösen Wunde mit Lapis infernalis oder einer concentrirten Auflösung von Höllenstein.

2) Man lege sodann Chlorkalk oder Plumbum tannicum auf.

Man fahre hiermit bis zur Heilung fort. Breitet sich jedoch die Gangrän aus, so sind kräftige Cauterisationen, wie im vorhergehenden Falle, nützlich, um ihren Verlauf zu hemmen.

Fünfte Classe.

Neurosen.

Einleitung.

Die pathologische Anatomie, welche dem Arzte so kostbare Andeutungen über den Sitz der meisten Krankheiten giebt, kann jedoch den mehrerer intensiver Affectionen nicht bestimmen. Die Pathologen mussten deshalb eine Gruppe krankhafter Zustände ohne organische Störungen annehmen, denen man verschiedene Namen, besonders aber den Namen Neurosen, gegeben hat. Man würde jedoch eine falsche Ansicht von dieser Krankheitsclasse haben, wenn man alle diejenigen zu ihr rechnete, denen das Scalpell des Anatomen keine bestimmte Stelle anweisen kann. Mit den negativen Resultaten der pathologischen Anatomie muss man die Symptome verbinden, welche eine mehr oder minder bedeutende Störung des Nervensystemes anzeigen.

Die experimentelle und pathologische Physiologie muss der Anatomie zu Hülfe kommen, welche uns im Stich lässt. Wir wollen, um uns verständlicher zu machen, ein Beispiel geben.

Die Hirn- und Rückenmarkskrankheiten, deren anatomische Störungen genau bekannt sind, verrathen sich durch eine Gesammtheit characteristischer Symptome, und die Physiologie lehrt uns, einen Causalnexus zwischen der organischen Störung und dem Symptome aufzustellen. Beobachten wir nun ähnliche Erscheinungen, ohne dass die aufmerksame Untersuchung der

Organe irgend eine materielle Veränderung nachweist, so schreiben wir ihren Ursprung der Analogie nach dem Nervensysteme zu.

Eines Tages lassen uns vielleicht die Fortschritte der Medicin die Veränderungen genau bestimmen, welche jetzt unseren Untersuchungsmitteln entgehen: allein wir sind überzeugt, dass diese Störung, welche sie auch sein mag, nirgends anderswo, als im Nervensysteme liegen dürfte.

Wir definiren die Affectionen, die wir jetzt beschreiben wollen, als fieberlose Krankheiten, welche sich durch eine Functionsstörung des Nervensystemes ohne irgend eine wahrnehmbare, materielle Störung characterisiren.

Die Classe der Neurosen umfasst eine bedeutende Zahl von Krankheiten, von denen mehrere im Kindesalter selten sind, wie die Neuralgien; während andere häufiger und sogar den ersten Lebensjahren eigenthümlich sind.

Die Neurosen, welche am häufigsten bei Kindern vorkommen, verrathen sich durch verschiedene Störungen der Muskelcontractilität, welche bald pervertirt, bald aufgehoben ist. Die meisten Krankheiten, welche wir hier abhandeln wollen, verdienen den Namen von convulsivischen Affectionen. Ihre Zahl beträgt drei, nämlich: 1) die Convulsionen, welche selbst mehrere sehr verschiedene Krankheiten bilden, d. h. die äusseren Convulsionen, welche wieder in clonische Convulsionen oder Eclampsie, und Contracturen oder tonische Convulsionen eingetheilt werden: die inneren Convulsionen, welche unter dem Namen Spasmus glottidis bekannt sind; 2) die essentielle Paralyse und 3) die Chorea. Wir scheiden die Epilepsie und die Hysterie aus, welche besonders dem Jünglings- und dem Mannesalter angehören, den spontanen Tetanus, welcher meist von einer Krankheit des Rückenmarkes oder seiner Häute abhängt, und den Keuchhusten, welchen wir zu den specifischen Affectionen rechnen.

Diese drei Arten von Neurosen, mit denen wir uns nun beschäftigen, besitzen gemeinschaftliche Merkmale und Verschiedenheiten; in ihrem einfachen Zustande sind sie fieberlos und von keinen Schmerzen begleitet. Man könnte sie hinsichtlich der Symptome in zwei Gruppen theilen; zu der ersteren gehören die, welche aus einem oder mehreren Anfällen

bestehen; zu der zweiten diejenigen, deren Krankheitserscheinungen anhaltend sind oder einfach exacerbiren.

Die Ersteren sind intermittirend und bestehen aus mehr oder minder heftigen, selten einzelnen Anfällen, welche sich meist unregelmässig wiederholen. Sie können sich wiederholen und an Häufigkeit und Intensität zunehmen; sodann nehmen sie stufenweise ab, wenn die Krankheit in Genesung übergeht, oder sie dauern in demselben Grade bis zum Tode an, welcher zuweilen in einem Paroxysmus erfolgt. In den Pausen ist der Gesundheitszustand gewöhnlich gut; die Anfälle werden oft durch Gemüthsbewegungen hervorgerufen.

Bei den Neurosen mit anhaltendem und progressiv zunehmendem Verlaufe ist die Störung oder die Aufhebung der Bewegungen das Hauptsymptom. Die anfangs partielle Krankheit befällt nur eine Extremität und kann sich sodann progressiv auf die anderen erstrecken.

Der Verlauf der Neurosen ist bald hyperacut, bald subacut, bald chronisch. Sie zeichnen sich alle durch ihre Neigung zu Rückfällen aus. Zuweilen durchlaufen sie alle ihre Stadien, ohne dass sich eine Complication entwickelt; in anderen Fällen entstehen verschiedenartige Complicationen, welche ihre Symptome und ihren Verlauf modificiren. Bald sind diese intercurrirenden Affectionen einfache Coincidenzen, wie einige der Krankheiten, die wir abgehandelt haben oder später abhandeln werden; bald compliciren sich dagegen die Neurosen mit einander, ein neuer Beweis für ihre identische Natur: so sieht man z. B. die Eclampsie der essentiellen Paralyse vorausgehen oder den Spasmus Glottidis und die Chorea begleiten. Die Complicationen üben einen sehr deutlichen Einfluss auf die meisten dieser Neurosen aus; ist ihr Typus intermittirend, so können die intercurrirenden Krankheiten die Anfälle vermindern, suspendiren oder modificiren; ist der Typus anhaltend, so können sie die Neurose heben. Wir finden hier besonders einen grossen Unterschied zwischen den intensiven und eben deshalb fixen, organischen Störungen und den Neurosen, welche die Gewebe nicht verändert haben und durch die Ableitung, welche die intercurrirenden Krankheiten erzeugen, verschwinden oder sich verändern können. Daher der Erfolg gewisser Methoden.

Die Neurosen sind nicht stets so scharf ausgeprägt, dass sie stets leicht zu diagnosticiren sind. Die Hauptschwierigkeit der Diagnose besteht in der Bestimmung, ob die Erscheinungen von einer materiellen Veränderung des Gehirnes, des Rückenmarkes oder der Nerven abhängen. Gewöhnlich können der Verlauf der Krankheit, ihre Ursachen und das Alter der Individuen für die Diagnose nützlicher sein, als die Untersuchung der krankhaften Erscheinungen selbst; doch bieten diese zuweilen Unterschiede dar, deren Kenntniss von Wichtigkeit ist.

Die Krankheiten dieser Classe sind alle heilbare Affectionen und können durch eine vernünftige Therapie mit Unterstützung einer zweckmässigen Diät gehoben werden. Hiermit ist jedoch keineswegs gesagt, dass sie ohne Gefahr sind: ihre Gefährlichkeit ist je nach den Arten sehr verschieden, und um eine richtige Prognose zu stellen, muss man genau berücksichtigen, ob die Krankheit einfach ist, ob sie acut oder chronisch verläuft und ob sie primär oder secundär ist. Erscheint sie in Anfällen, so muss man die Gefahr jedes einzelnen und wenn sie anhaltend ist, die Intensität der Störungen der Bewegungen berücksichtigen. Bei nicht sehr jungen Kindern sind die primären Neurosen ohne Complicationen, deren Anfälle nicht sehr heftig sind oder deren anhaltende Symptome eine mässige Intensität haben, gewöhnlich leicht zu heilen, während die Krankheit unter den entgegengesetzten Umständen den Tod nach sich ziehen kann. Dieser erfolgt entweder durch Complicationen oder durch eine heftige Störung des Nervensystemes oder endlich durch Asphyxie.

Die Ursachen der Krankheiten dieser Classe sind sehr verschieden: so entwickeln sich z. B. einige Neurosen ausschliesslich bei sehr kleinen Kindern, während andere dagegen vor dem dritten Jahre sehr selten sind oder selbst gar nicht vorkommen. Die Mädchen sind offenbar einigen von ihnen mehr unterworfen, als die Knaben, während bei anderen das Gegentheil Statt findet. Das sogenannte nervöse Temperament prädisponirt wahrscheinlich mehr, als die anderen zu ihnen. Diese Affectionen befallen bald völlig gesunde, bald dagegen bereits kranke Kinder, und erhalten im letzteren Falle zuweilen den Namen der sympathischen. Sie sind öfter primär, als

secundär. Der frühere Gesundheitszustand schien uns keinen so bedeutenden Unterschied, wie bei den Entzündungen und den Haemorrhagien zu bedingen. Die Neurosen folgen oft auf psychische Ursachen und Schmerzen. Der psychische Einfluss ist so gross, dass manche dieser Neurosen durch Nachahmung entstehen können.

Aus diesen Thatsachen folgt, dass nicht alle Neurosen denselben Ursprung haben, und dass man nur dann hoffen kann sie richtig zu erkennen, nachdem man ihre Natur bestimmt hat.

Wie die Entzündungen, die Wassersuchten und alle die organischen Veränderungen, welche wir bis jetzt abgehandelt haben, so sind die Neurosen locale oder allgemeine, d. h. welches auch die Art der Functionsstörung sein mag (mag die Function pervertirt oder aufgehoben sein), diese Störung kann die Folge einer localen Ursache oder eines allgemeinen Unwohlbefindens sein.

Die symptomatischen Neurosen sind wirklich locale Neurosen und wir betrachten als solche alle Neuralgien, die Convulsionen, die Paralysen, welche von einer nachweisbaren organischen Veränderung abhängen, welches auch der Sitz dieser Störung in dem Verlauf der Nerven und in den Nervencentren sein mag.

Wahrscheinlich muss man auch gewisse sogenannte rheumatische Neurosen, welche durch eine locale Erkältung oder die Einwirkung einer kalten Zugluft auf einen Nervenfaden entstehen, für locale halten.

Die Modificationen des ganzen Organismus, welche die Neurosen veranlassen können, sind dreierlei Art: die nervöse Affection, die rheumatische Affection und die infantile Cachexie (die scorbutische einiger Schriftsteller).

1) Die nervöse Affection ist eine von vielen Pathologen angenommene, aber noch ziemlich schlecht definirte Störung des Allgemeinbefindens. Es gelingt eher, sie durch Ausschliessung, als direct zu specificiren. Es gibt Krankheiten, welche weder von einer localen Störung, noch von einer Affection, noch von einer bekannten Diathese abhängen und dennoch von einer Modification des Gesammtorganismus herrühren. Diesen eigenthümlichen Zustand des Organismns hat man den

nervösen genannt, weil er sich besonders durch die Störung der Functionen des Nervensystemes manifestirt. Die nervöse Affection giebt zu sehr verschiedenen Krankheiten Veranlassung; die häufigsten sind die Neurosen.*) Bis jetzt scheint es uns bewiesen zu sein, dass, wenn diese Krankheiten von keiner organischen Störung veranlasst werden, sie meist von der nervösen Affection abhängen. Hierin weichen wir von einigen Pathologen ab, welche sie fast immer für rheumatische halten.

2) Rheumatismus. — Seit einigen Jahren hat man sich viel mit dieser Affection und ihren organischen oder functionellen Manifestationen beschäftigt. Man hat nicht nur den Gelenkrheumatismus, gewisse Entzündungen der serösen Häute, die Muskelschmerzen, sondern auch die meisten Neurosen als von einem und demselben Krankheitsprincip ausgehend angesehen. Diese letzteren dürften sogar in dem Kindesalter die gewöhnlichste Manifestation dieses Krankheitszustandes sein, da die Arthritis in diesem Alter nur eine weit seltenere Folge desselben ist.**)

*) Mancher unserer Leser wird uns gewiss diese Art Pleonasmus „nervöse Neurose“ zum Vorwurf machen. Die Neurose ist eine Krankheit, d. h.; im gegenwärtigen Falle, eine Functionsstörung. Das Wort nervös bezieht sich auf die Affection oder die Diathese, durch welche sie erzeugt wird. Wenn man sich erinnert, dass wir sowohl catarrhalische und cachectische, als auch entzündliche oder ächte Phlegmasien annahmen, so wird man den Unterschied leicht begreifen, welchen wir zwischen den rheumatischen und cachectischen einerseits und den nervösen oder ächten Neurosen andererseits gemacht haben.

**) Damit sich unsere Leser eine Idee von der Art und Weise bilden können, wie man sich in den letzten Jahren den infantilen Rheumatismus denkt, glauben wir am besten zu thun, wenn wir hier die Schlussfolgerungen aus der interessanten Abhandlung *See's* über die Chorea folgen lassen.

1) Der Rheumatismus afficirt häufig das Nervensystem, indem er die Merkmale der Neurosen den Krankheiten des Gehirnes, des Rückenmarkes oder deren Häute entlehnt oder die Phänomene derselben einzeln oder sämmtlich simulirt.

2) Die Formen, welche er am häufigsten annimmt, sind die der Chorea, der Cerebral- oder Spinalmeningitis, der Contracturen, des Tetanus, der Paralyse; manchmal tritt er auch unter der Form eines apoplectischen oder convulsivischen Anfalles auf.

Oft schon haben wir uns dahin ausgesprochen, dass eine und dieselbe Affection die verschiedenartigsten Krankheiten erzeugt, d. h. dass sich einer und derselbe krankhafte Zustand durch von einander sehr verschiedene anatomische oder functionelle Störungen manifestirt. Eben darum tragen wir auch kein Bedenken, im Princip anzunehmen, dass viele Neurosen rheumatische sein können. Wie verlockend jedoch diese Ansicht auch sein mag, so können wir uns ihr doch nicht ohne Discussion und ohne Beweise anschliessen.

Wenn man behauptet, dass so verschiedene Krankheiten, wie die Arthritis, die Chorea, die Pleuritis, die Contractur, die Muskelschmerzen, die Meningitis, die essentielle Paralyse, die Convulsion etc. die Folge einer und derselben rheumatischen Diathese sein können, so muss man bestimmen, an welchen Merkmalen man die Existenz dieser Diathese erkennt, und wie man beweist, dass solch ein isolirter Fall von Chorea, von Convulsion oder Paralyse rheumatischer Natur ist. Die häufige Coincidenz dieser Neurosen und der Krankheiten, welche Jedermann dem Rheumatismus zuschreibt, ist sicherlich

3) Der intensive und mit inneren Entzündungen complicirte Rheumatismus scheint specieller die Meningitis und den Tetanus nachzuahmen. Wenn er weniger intensiv, fieberlos oder subacut ist, so ruft er ganz besonders die Contracturen, die Paralyse oder die Chorea hervor, welche überdies ganz von der rheumatischen Diathese abhängen kann und wenigstens einmal unter 2 Fällen die Folge dieser Krankheitsursache ist.

4) Hinsichtlich der Localisationen characterisirt sich der nervöse Rheumatismus entweder durch die rheumatische Arthritis, oder durch die isolirten oder mit den Entzündungen der Meningen, des Herzbeutels, des Encardiums oder selbst der Pleura und des Peritoneums combinirten Gelenkschmerzen.

5) Welches aber auch die Zahl und die Form dieser Phlegmasien sein mag, der Rheumatismus wandert bald von den Synovialhäuten nach den inneren Theilen (welches unter 7 Fällen 5mal geschieht); bald nimmt er dagegen den umgekehrten Verlauf, d. h. von innen nach aussen (was man unter 7 Fällen nur einmal beobachtet); bald endlich bleibt er auf die inneren Theile beschränkt und befällt nur die serösen Säcke, wie z. B. das Pericardium und die Arachnoidea; dies ist jedoch nur ganz Ausnahmsweise der Fall, und meist treten gleichzeitig einige undeutliche oder vorübergehende äussere Erscheinungen auf.

ein Beweis; allein er erscheint uns als ungenügend, wenn man damit nicht jenen verbindet, welchen die Existenz von Merkmalen liefert, welche aus der Aetiologie, der Symptomatologie, der Anatomie und der Therapie gemeinschaftlich entnommen sind.

Die Analyse ist noch nicht weit genug vorgeschritten, um eine haltbare Synthese aufzustellen, und wir ziehen es vor, diese wichtigen Lehrsätze bei Gelegenheit einer jeden Neurose besonders zu discutiren. Wir werden dann ein motivirtes Urtheil über Fälle abgeben können, nachdem wir ihre ganze Bedeutung reiflich erwogen haben.

3) Cachectischer Zustand. — Wir haben die Aufmerksamkeit unserer Leser oft auf jenen in dem Kindesalter so häufigen Schwächezustand gelenkt, welcher die Folge einer Menge verschiedener Krankheiten oder einer fehlerhaften Diät ist, und welcher auch die Urquelle einer Menge gefährlicher Symptome ist. Zu den häufigsten müssen wir die Störungen des Nervensystemes rechnen. So werden wir z. B. sehen, dass die Convulsionen, die Contractur und selbst die Chorea der Ausdruck dieser bedeutenden Modification des Organismus sind.

Die Behandlung der Neurosen ist eine ziemlich einförmige. Haben sie z. B. den intermittirenden Typus, so muss man sowohl die Krankheit selbst, als auch den Anfall mit Sulfas Chinini bekämpfen. Die allgemeine, bei allen diesen Affectionen passende Behandlung besteht in der Anwendung von bald empirischen, bald rationellen Mitteln. Zu den Letzteren rechnen wir die Antispasmodica, die Tonica und die Abführmittel. Diese verschiedenen Mittel passen jedoch nicht alle gleichmässig in jedem Stadium der Krankheit; so müssen z. B. die einen im Anfange, andere am Ende gegeben werden. Die Form und die Natur der Neurosen, der Gesundheitszustand beim Beginn und die Intensität der Symptome erfordern oft die einen mehr, als die anderen. Es versteht sich von selbst, dass die Antiphlogistica, so lange die Krankheit einfach bleibt, fast nie anwendbar sind.

Der nunmehr abzuhandelnden Neurosen sind nur wenige; wir folgen in der Beschreibung der pag. 528 dieser Einleitung angegebenen Ordnung, welche in folgender Tabelle kurz zusammengestellt ist:

1) Convulsionen. { Aeussere. { Eclampsie (clonische Convulsion).
Contractur (tonische Convulsion).
Innere.
2) Paralyse.
3) Chorea.

Erstes Kapitel.

Eclampsie (clonische äussere Convulsion).

Lange Jahre hindurch beherrschten die Krämpfe und die Wurmkrankheit die ganze Medicin des Kindesalters; allein mit den Fortschritten der pathologischen Anatomie und der Erweiterung der Nosologie hat auch der Einfluss dieser beiden Krankheiten abgenommen und die Reaction ist jetzt selbst so weit gegangen, dass viele Schriftsteller die Convulsionen für keine Krankheit erklären, sondern sie nur für ein mehreren verschiedenen Affectionen gemeinschaftliches Symptom halten. Aus denselben Gründen, aus denen wir die Contractur der Extremitäten und die essentielle Paralyse beschreiben, widmen wir auch den Convulsionen ein specielles Kapitel. Wir werden sehen, dass sie Symptome einer ganz bestimmten Affection des Gehirnes sind oder sympathisch bei einem eigenthümlichen Zustande des Organismus auftreten, oder aber primär sind und bei dem gegenwärtigen Zustand unserer Kenntnisse keiner pathologischen Ursache zugeschrieben werden können. Wir werden sehen, dass die Convulsionen bald von einer wahrnehmbaren Hirnkrankheit herrühren, bald spontan oder im Verlaufe sehr verschiedenartiger Affectionen entstehen, ohne dass man einen Zusammenhang zwischen der früheren Krankheit und der Convulsion angeben kann und ohne dass man bei der Section eine wahrnehmbare Störung des Gehirnes findet. Da wir vor Allem den practischen Theil abhandeln wollen, so glauben wir die folgenden beiden Haupteintheilungen machen zu müssen.

I. Convulsionen ohne Störung im Gehirn (primäre, oder sympathische Convulsionen einer anderen Affection);

II. Convulsionen mit Störung im Gehirn oder Rückenmark (symptomatische).

Erster Artikel. — Geschichte.

Die Convulsionen und die convulsivischen Krankheiten haben die Aufmerksamkeit aller Schriftsteller von *Hippocrates* bis auf unsere Zeit erregt. Man erkennt in ihren Werken den Abdruck der Lehren, welche in ihren Schulen herrschten. Die Geschichte der Convulsionen geben, hiesse die der ganzen Medicin schreiben. Diejenigen unserer Leser, welche sich gründlicher über den geschichtlichen Theil dieses Gegenstandes unterrichten wollen, empfehlen wir *Brachet's* Werk über die Convulsionen im Kindesalter und den Artikel Convulsionen im Compendium für practische Medicin. Wir begnügen uns hier mit, auf die Puncte aufmerksam zu machen, welche mit unserer Ansicht am meisten übereinstimmen. *Fr. Hoffmann* widmete in seinem Handbuch der Kinderkrankheiten den Convulsionen ein Kapitel. Er hat das Verdienst, die essentiellen Convulsionen von den symptomatischen getrennt zu haben, deren Sitz er in das Rückenmark und in seine Hüllen versetzte. Seit *Hoffmann* haben die meisten Schriftsteller, welche in Frankreich, England und Deutschland über die Kinderkrankheiten geschrieben haben, ein Kapitel oder wenigstens einige Seiten den Convulsionen gewidmet. Am Anfang dieses Jahrhunderts veröffentlichte *Baumes*, Professor in Montpellier, das erste Werk, welches man als eine vollständige Monographie der in Rede stehenden Krankheit betrachten kann. Er hat die Convulsionen der Kinder unter den Namen Eclampsie und Epilepsie beschrieben und sieht zwischen diesen beiden Affectionen nur einen Unterschied in dem Verlauf; nach seiner Ansicht ist die Eclampsie eine acute und die Epilepsie eine chronische Convulsion. Fast drei Viertel des Werkes *Baumes* sind dem Studium der prädisponirenden oder der unmittelbar wirkenden, nahen oder entfernten Ursachen, welche Convulsionen hervorrufen können, gewidmet.

Man darf sich nicht wundern, wenn man zu diesen Krankheiten auch die Coliken und den Icterus neonatorum gerechnet findet. Was seine Vergleichung zwischen dem Schlucken, dem Erbrechen, dem Strabismus, der Eclampsie und der Chorea anlangt, so scheint sie uns durch die Natur dieser Affec-

tionen ganz gerechtfertigt zu sein. Zu der Zeit, wo das Werk von *Baumes* erschien, war die genaue Beobachtung noch nicht gebräuchlich, und die Theorie hatte, besonders in Montpellier, ein weites Feld: wenn wir demnach dieses Werk critisiren wollten, so würden wir viele Irrthümer zu enthüllen haben. Wir empfehlen dennoch dieses Werk an, weil es eine ziemlich grosse Anzahl interessanter, verschiedenen Aerzten angehörender oder der eigenen Praxis des Verfassers entlehnter Fälle enthält. Nach dem Werk von *Baumes*, welches im Jahre 1805 erschien, erwähnen wir das von *Brachet*,*) welches zum ersten Male im Jahre 1824 veröffentlicht, im Jahre 1835 unter dem Titel Handbuch der Convulsionen im Kindesalter in einer neuen Auflage erschien. Dieses Werk wurde bekanntlich vom Cercle national in Paris gekrönt. Wir rühmen an diesem Werke *Brachet's* den practischen Verstand, mit welchem es geschrieben ist, die vernünftigen therapeutischen Ansichten und die vortrefflichen Beobachtungen, welche es enthält. Wir hätten jedoch gewünscht, dass der Verfasser die verschiedenen Arten der Convulsionen schärfer getrennt hätte, da diese Unterscheidungen für die Prognose und die Behandlung von höchster Wichtigkeit sind. Im Gegensatz zu der Ansicht *Baumes'* trennt *Brachet* die Epilepsie von den Convulsionen. Uebrigens hat er den Gegenstand ganz methodisch behandelt. Nachdem er den Zustand der Wissenschaft bezeichnet hat, giebt er die Definition, die Etymologie und die Synonymik der Convulsionen und handelt allmählig alle Theile derselben von ihren Ursachen bis zu ihrer Behandlung ab. Wir werden im Laufe dieses Kapitels mehrmals Gelegenheit haben, dieses Werk zu citiren.

Dr. *Zangerl***) in Wien veröffentlichte im Jahre 1834 eine Monographie über die Convulsionen der Kinder. Nachdem er die Synonymik und einen kurzen Abriss der Geschichte gegeben hat, handelt er die Ursachen, die pathologische Anatomie, die Prognose etc. ab; jeder dieser Paragraphen ist im Allgemeinen kurz abgehandelt und lässt an mehreren Stellen zu

*) *Mémoires sur les causes des convulsions chez les enfants, et sur les moyens d'y remédier.*

**) Ueber die Convulsionen im kindlichen Alter. Wien, 1834.

wünschen übrig. Wir rühmen ohne Vorbehalt den Artikel „Behandlung," in welchem wir interessante practische Ansichten gefunden haben. *Zangerl* sagt, dass die Convulsionen in viele Arten eingetheilt werden können: so sind sie z. B. nach ihren Ursachen entweder primäre oder secundäre, nach ihrer Dauer acute oder chronische, nach ihrem Typus periodische oder unregelmässige, nach ihrer Intensität partielle oder allgemeine; er giebt diesen letzteren den Namen „Eclampsie". Der Verfasser nimmt jedoch keine dieser Eintheilungen an. Er beschreibt in Wirklichkeit nur die allgemeinen Convulsionen, welche er in 11 Arten eintheilt, je nachdem die Lebenskräfte gesteigert, gestört oder vermindert sind, ferner je nachdem den Convulsionen gastrische Zufälle, eine äussere Verletzung, eine Vergiftung, Metastasen, Gemüthsaffectionen, ein heftiger Schmerz, eine Erkältung zu Grunde liegen, endlich je nachdem sie sympathische einer Entzündung, eines Fiebers oder einer Neurose sind. Indem er diese 11 Classen wieder in verschiedene Gruppen eintheilt, könnte man bis auf einen gewissen Punct die Eintheilung der Convulsionen in essentielle, sympathische und symptomatische annehmen, und machen wir dem Verfasser den Vorwurf, dass er sie nicht zur Basis seiner Classification gemacht hat.

Ausser den eben erwähnten und kurz critisirten Monographien erwähnen wir, dass in Frankreich, England und Deutschland eine grosse Menge einzelner Beobachtungen oder specielle Abhandlungen über die Convulsionen bei Kindern veröffentlicht wurden; wir führen namentlich die an, welche *Dugès* in den *Mémoires de l'Académie de médécine* über die Eclampsie der Kinder der ersten Lebensjahre verglichen mit der Apoplexie und dem Tetanus beschreibt. Wir verweisen hinsichtlich der Kritik dieser Arbeit auf unser Kapitel über die Gehirnhämorrhagien.

Wir müssen hier erwähnen: interessante Beobachtungen *Papavoine's (Journal des progrès)* über die Convulsionen, welche als einzige Erscheinung bei von Natur sehr verschiedenen Krankheiten auftraten; ferner Betrachtungen *Chauffard's (Archives générales de médécine)* über die Vortheile des Aderlasses bei den Krankheiten des Kopfes und namentlich bei den Convulsionen; merkwürdige Fälle von Eclampsie der Kinder

und ihre Behandlung von *Constant (Gazette médicale)*: den Artikel Eclampsie im *Dictionnaire de médécine*, in welchem *Guersant* und *Blache* besonders auf die Häufigkeit der Convulsionen in Folge von Indigestion, und auf die Vortheile, welche in solchen Fällen die Brechmittel schaffen, aufmerksam machen. Die Verfasser des *Compendium de médécine* haben die Convulsionen im Allgemeinen abgehandelt und sie in symptomatische, sympathische und essentielle eingetheilt.

In England hat Dr. *Good* auf die Vortheile einer frischen Luft, um die Convulsionen zu vertreiben, aufmerksam gemacht. Dr. *Locock* hat Fälle von Convulsionen veröffentlicht, welche durch Erbrechen geheilt wurden; er rühmt auch die Anwendung der Eisenpräparate bei Kindern, deren allgemeine Schwäche die Ursache der Eclampsie ist.

In Deutschland haben *Henke*, *Joerg* und *Meissner*, obgleich sie die Convulsionen von der Epilepsie unterscheiden, dennoch diese beiden Krankheiten in einem und demselben Kapitel beschrieben.

Wir müssen ferner zweier Abhandlungen rühmend gedenken, welche nach der ersten Auflage dieses Handbuches, die eine 1847 von *Duclos* *) und die andere 1850 von *Ozanam*,**) erschienen sind.

Duclos hat die Convulsionen besonders hinsichtlich ihres Verlaufes und ihres Sitzes beschrieben. Der interessanteste Theil seiner Arbeit ist der über die inneren Convulsionen und über die pathologische Physiologie der Krankheit. Wir bedauern, dass *Duclos* die essentiellen, sympathischen und symptomatischen Convulsionen in ein und dasselbe Bild verschmolzen und Behauptungen aufgestellt hat, welche, unserer Meinung nach, keineswegs alle durch die Erfahrung bestätigt werden.

Ozanam hat sie aus einem anderen Gesichtspunct, als *Duclos* behandelt; er macht die Eclampsie zu einer besonderen Art in der Gruppe der Convulsionen des kindlichen Alters.

*) *Etudes cliniques pour servir à l'histoire des convulsions de l'enfance, thèse*, 1847.

**(*Recherches cliniques sur l'éclampsie des enfants (Archives de médécine*, März, Mai und Juni 1850).

Während *Duclos* zu sehr vereinigt hat, hat *Ozanam* zu sehr eingetheilt. *Ozanam* hält die Eclampsie für von den sympathischen Convulsionen verschieden; sie wird anatomisch durch eine kranzförmige Injection des Gehirnes und zuweilen durch ein seröses Exsudat oder eine Hämorrhagie der Pia mater oder in die grosse Höhle der Arachnoidea characterisirt: diese Störungen sind aber die Folge und nicht die Ursache der Convulsion, welche eine ächte Neurose ist. Die Ansicht *Ozanam's* über den ersten Punct hat uns nicht überzeugt. Wir betrachten auch ferner die sympathischen und essentiellen Convulsionen als von Natur identisch, und was die Frage anlangt, ob nämlich die serösen und blutigen Ergüsse die Ursache oder die Folge der Eclampsie sind, so glauben wir mit *Dugès*, dass sie bald Folge, bald Ursache sind. Wir werden im Laufe dieser Abhandlung die in dem Kapitel „Gehirnhämorrhagien" begonnene Discussion über diese Puncte wieder aufnehmen.

Zweiter Artikel. — Beschreibung der Convulsionen.

A. Convulsionen im Allgemeinen. — Die Convulsionen beginnen oft plötzlich; in anderen Fällen gehen ihnen Vorläufer oder Zufälle vorher, welche nicht nothwendig die Existenz einer Hirnaffection anzeigen. Wir werden auf diese Vorboten bei der Diagnose zurückkommen. Die Convulsionen sind entweder partielle oder allgemeine. Wir wollen das Bild eines Eclampsieanfalles zeichnen, wie wir ihn sehr häufig beobachteten. Entfernt man einige Züge aus diesem Bilde und mindert man ihre zu lebhafte Farbe, so erhält man das Bild der verschiedenen Varietäten dieser Krankheit.

Wird ein Kind von Convulsionen befallen, so wird der früher natürliche Blick stier; das Auge drückt Schrecken aus; sodann wird der Augapfel ruckweise bald nach oben, weit seltener nach unten bewegt; er bleibt sodann einen Augenblick ruhig, wird aber bald wieder nach rechts, bald nach links gezogen; der Strabismus ist dann sehr bedeutend. Die Pupillen sind bald erweitert, bald contrahirt, und wenn die Iris vom oberen Augenlid völlig bedeckt ist, so sieht man nur noch das

Weisse des Auges, und das Gesicht erhält ein characteristisches und entsetzliches Aussehen. Gleichzeitig contrahiren sich die Gesichtsmuskeln, das Gesicht wird verzerrt, die Mundwinkel werden absatzweise nach aussen gezogen und verursachen ein eigenthümliches Geräusch, welches durch den Eintritt der Luft in die Art von Trichter, welche der Mundwinkel bildet, entsteht; oft sind die Lippen mit weissem oder rosenrothem, schaumigem oder etwas sanguinolentem Speichel bedeckt. Durch die nach aufwärts gezogene Oberlippe erhält der Mund zuweilen das Aussehen der Schnauze gewisser Nagethiere; der Unterkiefer wird auf dieselbe Weise bewegt; in anderen Fällen ist Trismus vorhanden, welcher von Zeit zu Zeit durch Zähneknirrschen unterbrochen wird. Der Kopf ist gewöhnlich stark nach hinten gebogen; seltener wird er zur Seite oder im Kreise gedreht. Die Finger sind contrahirt; die dem Oberarm hingekehrten Vorderarme werden stossweise halb gebeugt und halb gestreckt; in anderen Fällen geht das Handwurzelgelenk von einem Augenblicke zum anderen aus der Pronation in die Supination über; die oberen Extremitäten werden ebenfalls nach verschiedenen Richtungen hin verdreht. Man beobachtet dieselben Erscheinungen, gewöhnlich aber nicht so stark, an den unteren Extremitäten. Die Muskeln des Rumpfes nehmen selten an den clonischen Contractionen Theil, aber gewöhnlich ist der Rumpf steif. Sind die Bewegungen einer Köperhälfte stärker, als die der anderen, so wird das Kind an den Rand des Bettes gezogen, so dass man es gewöhnlich halten muss, um es nicht herausfallen zu lassen.

Die spasmodische Zusammenziehung des Zwerchfelles und des Kehlkopfes erzeugt zuweilen ein ganz speciellcs Geräusch, wenn sich die Luft bei jeder Inspiration in der Brust verfängt. Bei sehr heftigen Convulsionen gehen Stuhl und Urin unwillkührlich ab; dieses Symptom ist aber wenig häufig. Das Schlingen ist sehr selten unmöglich; wir sahen, dass Kinder bei ausserordentlich heftigen Krampfen noch schlingen konnten. Die Intelligenz ist fast stets aufgehoben und die Sensibilität ist gleich Null; die anderen Sinne sind oft noch eindrucksfähig; denn wir sahen, dass Kinder Missbehagen äusserten, wenn man sie an Ammonium oder andere etwas starke Gerüche riechen liess.

Die eben angegebenen Symptome sind nicht die einzigen, welche wir anzuführen haben; bei heftiger und sehr lang andauernder Eclampsie ist das Gesicht violett, roth aufgeschwollen und mit Schweiss bedeckt, der Kopf brennend heiss, die Extremitäten sind kalt, die Haut ist feucht, der Puls sehr beschleunigt und sehr klein, schwer zu zählen, oft durch die Muskelcontractionen und das Sehnenhüpfen verdeckt; die Respiration ist sehr beschleunigt, geräuschvoll, aber nur bei sehr intensiven Anfällen stertorös.

Duclos nimmt an, dass bei jeder Convulsion das Tonicitätsstadium dem Clonicitätsstadium vorausgehe. Nach *Ozanam's* Ansicht characterisirt sich die Eclampsie (primäre und sympathische Convulsionen) durch clonische Convulsionen, welche aus ausgebreiteten Bewegungen bestehen, während die Contractur nicht deutlich ausgesprochen ist und nur gegen das Ende des Anfalles hin eintritt. Er nennt selbst dieses Merkmal ein sehr ungenügendes, um diese Krankheit von der Epilepsie zu unterscheiden, welche mit der Contractur beginnt und mit der Convulsion endigt.

Diese Unterscheidungen sind von geringer Wichtigkeit; es ist ganz bekannt, dass im Beginn des Anfalles, da das Muskelsystem erschlafft ist, der erste convulsivische Act die Contraction des Muskels ist. Und es liegt, unserer Ansicht nach, wenig daran, zu bestimmen, ob diese Contraction in den Extensoren oder in den Flexoren beginnt; ob sie blitzschnell ist und bald darauf Erschlaffung eintritt (clonische Form), oder ob sie längere Zeit andauert (tonische Form). Alles dieses ändert nichts an dem Phänomen selbst und führt zu keinem practischen Resultat. *Duclos* widerspricht sich überdies selbst, weil er zugiebt, dass die partielle Convulsion des Gesichtes gewöhnlich clonisch ist, und da er hinzufügt, dass diese Convulsionen das Zeichen eines allgemeinen Eclampsieanfalles sind, so würde daraus folgen, dass die Convulsion sehr oft im Beginn clonisch wäre.

Das eben entworfene Bild ist, wie gesagt, das eines heftigen Convulsionsanfalles; allein oft sind die Bewegungen einer Körperhälfte in einem Anfall von Eclampsie weit stärker, als die der anderen. Bei partieller Convulsion sind die Bewegungen entweder auf eine Körperhälfte oder auf eine einzige Ex-

tremität oder auf einen Theil einer Extremität oder nur auf einem einzigen Muskel beschränkt. Oft sahen wir, dass nur die Augäpfel, in anderen Fällen, dass nur die Finger oder die oberen Extremitäten sich convulsivisch bewegten. Von allen partiellen Convulsionen sind diejenigen, bei welchen man convulsivische Bewegungen gleichzeitig in einem oder mehreren Muskeln des Gesichtes und in den oberen Extremitäten auftreten sieht, die häufigsten. Wir haben nie Convulsionen der unteren Extremitäten ohne Convulsionen anderer Körpertheile beobachtet. Die angegebenen secundären Erscheinungen, wie die Beschleunigung des Pulses und der Respiration, die violette Congestion des Gesichtes, der Schaum vor dem Munde, fehlten bei partiellen und wenig intensiven Convulsionen, oder waren wenigstens lange nicht so bedeutend. Die Intelligenz und die Sensibilität können zum Theil unverändert bleiben.

Unter die partiellen Convulsionen rechnet *Duclos* die der Zungenmuskeln, welche er für die Ursache gewisser Arten von Stottern hält, und die des Zwerchfelles, welche er innere Convulsion nennt. Diese Convulsion, welche die Eclampsieanfälle begleitet, tritt unter zwei Formen auf: 1) der tonischen (dann sieht man die Brust, wenn man die Basis derselben entblösst, unbeweglich); 2) der clonischen (die Brust wird dann nicht bedeutend, aber sehr schnell bewegt). *Duclos* schreibt die unter dem Namen Asthma thymicum beschriebene Krankheit einer Convulsion der Glottis und des Diaphragma zu. Nach seiner Meinung kann die tonische Convulsion des Zwerchfelles nicht länger, als eine oder eine halbe Minute dauern, ohne dass der Tod eintritt. (Siehe das dritte Kapitel Innere Convulsion.)

Als Folgen der Convulsionen hat man *(Brachet, loc. cit.*, pag. 46.) heftige Schmerzen, welche durch Zerren der Nervenäste entstehen, ferner Ecchymosen, Zerreissung der Sehnen, Fracturen, Luxationen, Knochenverkrümmungen angeführt. Diese Erscheinungen müssen sehr selten sein, denn wir haben sie bei einer bedeutenden Anzahl von symptomatischen oder sympathischen Convulsionen nicht einmal beobachtet.

Ein weniger seltener Zufall ist die Asphyxie. Bei längerer Dauer der Convulsionen ist der Eintritt der Luft in die Lunge durch die spasmodische Contraction des Larynx oder

die Unregelmässigkeit der Inspirationen behindert; die letzten Bronchialverzweigungen sind mit reichlichem Schaum angefüllt, welcher die Lungenzellen verstopft und wenn er nicht nach aussen entleert wird, die Hämatose hindert und sich durch violette Farbe, Turgor des Gesichtes, Beschleunigung der Respiration, kleinen Puls und kalte Extremitäten, deren Haut eine cyanotische Färbung annimmt, verräth. Nach *Duclos* wäre die Asphyxie bald das Resultat der clonischen Convulsion des Diaphragma und der Muskeln der Glottis, bald die Folge der tonischen Convulsion. Im ersteren Falle könne die Respiration nicht frei von Statten gehen, und der Tod erfolge mehr oder weniger rasch; im zweiten Falle könne gar nicht mehr respirirt werden, und der Tod erfolge augenblicklich.

Alles bis jetzt Gesagte gilt von den Convulsionen im Allgemeinen ohne Rücksicht auf ihre Ursachen. Wir müssen jetzt ihren Verlauf untersuchen und die primären und sympathischen Convulsionen von den symptomatischen trennen. Auf diese Weise ist die differentielle Diagnose dieser beiden Varietäten am leichtesten.

B. Primäre und sympathische Convulsionen. — Gehen diesen Convulsionen Vorläufer vorher, aus denen man auf ihr Erscheinen schliessen kann? Die Schriftsteller haben einen eigenthümlichen Zustand des Organismus, welcher der Eclampsie vorhergehen soll, weitläufig beschrieben; leider haben sie jedoch nicht genügend zwischen den essentiellen, den sympathischen und den symptomatischen Convulsionen unterschieden. Folgendes sind nach *Brachet (loc. cit.* p. 31) die Vorboten der Eclampsie: „Das Kind ist noch nicht krank, allein sein Auge ist lebhafter und fast verstört; sein Character wird ungeduldiger, zorniger, mürrischer; es sucht Streit mit seinen Spielgefährten; es ärgert sich über alles und wird böse; sein Schlaf ist weit kürzer und leiser und wird durch schreckliche Träume unterbrochen, welche es aus dem Schlafe aufschrecken, seinem Gesicht einen Ausdruck von Entsetzen verleihen und das Kind Schreckensschreie auszustossen veranlassen. Zuweilen ist die Schlaflosigkeit vollkommen: das Kind schläft kaum eine Stunde in 24 Stunden; in anderen Fällen schläft es weder am Tage, noch in der Nacht.

Diese Symptome nehmen zu. Die Augen sind gewöhn-

lich geöffnet oder stier oder nur halbgeschlossen, und die Iris versteckt sich dann hinter dem oberen Augenlide und man sieht nur die Sclerotica zwischen den halb geöffneten Augenlidern; der Augapfel scheint um sich selbst zu rollen; die Gesichtsfarbe wird verändert und wechselt von einem Augenblick zum anderen; die Respiration wird ungleich und selbst seufzend. Zuweilen stösst das Kind bald unterbrochene, bald anhaltende Wehklagen aus; es zuckt häufig ohne bekannte Ursache oder bei der geringsten Veranlassung. Dieses Zucken ist im Schlafe häufiger und deutlicher und weckt das Kind oft auf. Es stellt sich Zähneknirschen ein; die Arme werden steif, bewegen sich plötzlich und unwillkürlich; die Finger entfernen sich von einander und nur die Daumen allein stehen nach innen. Das Kind fährt mit den Händen mechanisch nach der Nase und reibt sie. Die Contraction der Mundwinkel verursacht sardonisches und cynisches Lachen."

Wir führen diese Stelle aus *Brachet's* Werk wörtlich an, ohne die Richtigkeit dieser Beschreibung zu verbürgen. Wir fanden bei unseren Kranken die von *Brachet* angegebenen Vorboten nicht und in den von anderen Schriftstellern erzählten Fällen von primären Convulsionen ist nur bei sehr wenigen der oben erwähnten Symptome gedacht. Wir wollen jedoch die Existenz der Vorbotensymptome nicht leugnen; man beobachtet sie zuweilen wirklich. Sie sind von zweierlei Art: entfernte oder unmittelbare. Die Ersteren gehen einen oder mehrere Tage den Eclampsieanfällen vorher, die Zweiten treten einige Stunden oder einige Augenblicke vor denselben auf. Zu den ersteren rechnen wir: die Schlaflosigkeit, welche manchmal mehrere Nächte vor dem ersten Anfall auftritt: die Schlafsüchtigkeit am Tage; man misstraue Kindern, welche ohne Grund beim Essen einschlafen: den Jähzorn: wenn ein Kind bös und störrisch wird, welches früher gut und liebenswürdig war, wenn keine pathologische Ursache diese Veränderungen im Character erklären kann, so fürchte man einen Eclampsieanfall.

Unter den unmittelbaren Vorbotensymptomen verdienen die Zunahme des Jähzornes, eine excessive Aufregung, eine fortwährende Angst, welche der vorausgehende Gesundheitszustand nicht genügend erklärt, eine mehr oder weniger grosse Schlaf-

süchtigkeit, der Blick, welcher unstät, verstört ist, die Contraction oder die Oscillationen der Pupille und die Flexion der Finger eine ernsthafte Erwägung. *Ozanam* hat die Häufigkeit des Pulses als ein wichtiges Vorbotensymptom bezeichnet; unserer Ansicht nach hat sie keinen Werth, denn die Beschleunigung des Pulses findet man bei allen fieberhaften Krankheiten des kindlichen Alters und namentlich bei dem ephemeren Fieber, einem so gewöhnlichen und so selten von Eclampsie begleiteten fieberhaften Zustand. Wenn auch die Beschleunigung des Pulses keinen diagnostischen Werth hat, so wollen wir dies jedoch keineswegs von seinen Eigenschaften behaupten. Mehrmals schien uns der vibrirende Puls eine convulsivische Crisis oder die Wiederkehr eines zweiten Anfalles anzudeuten, d. h. wenn die Pulsschläge scharf getrennt und abgestossen waren und der Finger sie so fühlte, als wenn er eine gespannte Saite in Vibrationen versetzt.

Bisher haben wir die Vorbotensymptome des Anfalles betrachtet; es ist ebenso interessant, die Symptome zu kennen, welche auf ihn folgen. — In dieser Beziehung beobachtet man bedeutende Verschiedenheiten. Selten hört die Convulsion plötzlich auf; manchmal bleiben etwas Schlafsüchtigkeit, geringe Dilatation der Pupille und stierer Blick, seltener Schwäche einer Körperhälfte, eine wirkliche Paralyse oder Contratur zurück. Diese Symptome sind stets von kurzer Dauer, und es ist wichtig, sie bei Zeiten zu erkennen. *Ozanam* bezeichnet das Coma als ein häufiges Symptom nach Eclampsie; er macht ferner auf die Eigenthümlichkeit der Respiration aufmerksam, welche selten, tief, seufzend ist und fast constant mit einer in die Länge gezogenen, ächzenden Exspiration einhergeht.

Brachet stellt die Frage auf, ob sich die Convulsionen mit speciellen Crisen endigten. Nach seiner Erfahrung und den aus anderen Schriftstellern entnommenen Thatsachen glaubt er, dass in manchen Fällen das Ende der Convulsion von Nasenbluten, Durchfall, Schleimexcretionen aus verschiedenen Wegen, Erbrechen etc. begleitet sein kann.

Die Dauer eines Eclampsieanfalles ist ausserordentlich verschieden; es ist unmöglich, in dieser Beziehung etwas Allgemeines zu sagen. So sahen wir ihn von 5 Minuten bis zu 12 Stunden dauern. Nach Angabe der Schriftsteller können die

Anfälle sogar mehrere Tage lang anhalten. Wenn die Convulsionen so lange Zeit dauern und allgemein sind, so remittiren sie gewöhnlich. Wir sahen, dass sie jedesmal kurze Zeit nach dem Beginn länger und vollständiger waren, während die Anfälle gegen das Ende hin immer kürzer wurden und die Wiederholung heftiger war.

Duclos misst der Unterscheidung der Convulsionen in intermittirende und anhaltende eine grosse Wichtigkeit bei. Die ersteren wiederholen sich in regel- oder unregelmässigen Zeitabschnitten und in den Zwischenräumen ist jedes convulsivische Symptom gänzlich verschwunden. Die anhaltende Eclampsie besteht in einer Reihe von dazwischen eintretenden (subintranden) Anfällen, welche mehr oder minder lang dauern kann, ohne dass man einen einzigen Moment wahrnimmt, während dem jede tonische oder clonische Muskelcontraction verschwunden ist. Diese Classification scheint uns nicht die practische Bedeutung zu haben, welche ihr *Duclos* zuschreibt, weil er selbst zugesteht, dass man beim Beginn einer Convulsion unmöglich wissen kann, ob sie anhaltend oder intermittirend, oder mit anderen Worten von langer oder kurzer Dauer sein werde. Der Arzt muss deshalb das Ende der Anfälle abwarten, um ein Urtheil abzugeben; und dann stellt er den Tod in Aussicht, denn die heftigen Eclampsieanfälle sind oft tödtlich. Ausserdem kommen intermittirende Convulsionen vor, bei welchen man das beobachtet, was *Duclos* subintrande Anfälle nennt, oder das, was wir einfacher Remissionen oder Exacerbationen nennen, welcher Umstand den Werth jener Classification noch vermindert.

Können sich die Convulsionen öfters wiederholen? Verdienen sie in diesem Falle nicht einen anderen Namen, z. B. den der Epilepsie? Obgleich wir hier einem Gegenstande vorgreifen, welcher in die differentielle Diagnose gehört, so glauben wir dennoch, diese Frage stellen zu müssen; wir sagen stellen und nicht beantworten, denn beim gegenwärtigen Zustande unserer Kenntnisse scheint uns das letztere unmöglich. Wir finden zwischen der Epilepsie und der intensiven Eclampsie keinen anderen sichtbaren*) Unterschied, als die Wiederkehr

*) Wir bedienen uns des Wortes „sichtbar," um begreiflich zu ma-

der Zufälle, denn bei intensiver Eclampsie sind die Symptome des Anfalles, allein oder in ihrer Gesammtheit betrachtet, mit denen des epileptischen Anfalles identisch, was leicht zu begreifen ist, da die Epilepsie nur eine Convulsion ist. Obgleich wir die Eclampsie und die Epilepsie für völlig verschiedene Krankheiten halten, so theilen wir doch ganz die Ansicht von *Baumes*, wenn er zwischen der Eclampsie der Kinder und der Epilepsie keinen anderen Unterschied, als im Verlaufe findet, welchen man nur mit der Zeit erkennen kann.

Es wäre interessant, zu wissen, ob die Epileptischen in ihrer Kindheit an Convulsionen litten und ob in dieser Epoche des Lebens die essentiellen Convulsionen nicht der erste Grad einer Krankheit sind, welche sich später durch ihre eigenen Symptome verräth. Dr. *Herpin* hat eine gewisse Anzahl Epileptischer beobachtet, welche in ihrer Kindheit mit Eclampsie behaftet waren; dagegen hat *Baumes* viele junge Leute gesehen, welche sich des besten Wohlseins erfreuten, obgleich sie in ihren ersten Lebensjahren an Convulsionen gelitten hatten.

Die von uns beobachteten sympathischen Convulsionen bestanden gewöhnlich nur aus einem einzigen Anfalle, welcher oft den Tod herbeiführte. Zuweilen waren jedoch beide convulsivische Anfälle durch einen sehr kurzen Zwischenraum getrennt, welcher ³/₄, 5, 12 Stunden, zuweilen etwas länger, d. h. 1 oder 2 Tage betrug. — In den meisten der von *Bra-*

chen, dass wir die Verwechselung der beiden Krankheiten wegen der Identität ihrer symptomatischen Manifestationen für möglich halten; denn die Natur dieser beiden Affectionen ist, wie wir glauben, wesentlich verschieden. Die Eclampsie ist nur ein mit den physiologischen Zuständen des Kindesalters innig verbundener Anfall, während die Epilepsie eine constitutionelle und diathesische Krankheit ist, welche sich durch ihre ätiologischen Verhältnisse, durch ihren Verlauf und durch ihre Folgen der grossen Classe der chronischen Krankheiten anreiht. Ihre Wechselbeziehung zu der scrophulösen Diathese und den verschiedenen Formen der Seelenstörung, der mächtige Einfluss der Erblichkeit und der Consanguinität auf ihre Entstehung beweisen zur völligen Evidenz, dass diese Affection ein Ganzes bildet, dessen Anfälle nur Elemente sind. Der Grund ihres Daseins beruht in einem höheren Factum, in einer Perversion der Lebenskraft, deren Wesen wir nicht kennen; und in diesem quid ignotum verbergen sich die Grundlagen der Diagnose und die Gesetze der Heilbarkeit.

chet angeführten Fälle war nur ein einziger Anfall vorhanden; allein er sagt nicht, ob er die Kinder ferner beobachtete und ob sie später nicht wiederum von Convulsionen befallen wurden.*)

Einige Schriftsteller sind zu der Annahme geneigt, dass ein convulsivischer Anfall, welcher von einer bestimmten Gelegenheitsursache abhängt, mit ihr verschwindet, da er unmittelbar von ihr abhängt. Die Existenz einer deutlichen Gelegenheitsursache schliesst aber einen Rückfall der Eclampsie nicht aus: denn es ist klar, dass diese Ursache auf ein prädisponirtes Individuum einwirken konnte, und nichts beweist, dass der Anfall nicht später wieder erscheinen wird.

Wir haben die primären und die sympathischen Convulsionen zusammengestellt, weil bei beiden Varietäten die Abwesenheit eines Hirnleidens die Hauptsache ist, und weil man bei der zweiten die Hauptkrankheit einer Gelegenheitsursache gleich stellen kann. Wir wollen die Merkmale dieser Convulsionen in wenigen Worten zusammenfassen, indem wir sagen: dass sie partiell oder allgemein sind, dass sie im Beginn oder im Verlauf einer früheren Krankheit, oder spontan bei völlig

*) In der Privatpraxis behandelten wir 13 (10 in Genf, 3 in Paris) Kinder, welche von intensiver primärer Eclampsie oder wegen der geringen Intensität des Unwohlbefindens, während dem die Convulsion auftrat, dieser gleich zu achtenden Form befallen waren. Von diesen 13 (5 Monate bis 2½ Jahre alten) Kranken hatten 6 nur einen einzigen Anfall gehabt. Von den 7 anderen hatten 5 fünf bis zwölf Anfälle gehabt, welche eine oder mehrere Minuten angedauert hatten, durch ein- oder mehrstündige Zwischenräume getrennt waren und auf welche Coma gefolgt war; der ganze Anfall hat 15 — 30 Stunden gedauert. Bei dem 6. Kind war die Convulsion allgemein und 12 Stunden nach einander unaufhörlich, jedoch an Intensität abwechselnd gewesen und hatte mit dem Tode geendigt. Bei einem letzten Kinde endlich war ein 40 Stunden hinter einander anhaltender und kaum durch sehr kurze Zwischenräume unterbrochener Anfall vorhanden gewesen, welchem es erlag. Von den 11 Kindern, welche leben blieben, haben wir 10 fortwährend auch ferner überwacht. Drei derselben wurden von anderen Anfällen, jedoch immer bei Gelegenheit einer leichten Indisposition oder des Zahnungsprocesses heimgesucht. Andere Schriftsteller erwähnen Fälle, in welchen sich die Convulsionen während mehrerer Wochen wiederholten und endlich völlig verschwanden. Man beobachtet derartige Fälle nur im Laufe des ersten oder des zweiten Lebensjahres

Gesunden entstehen und selten deutlich ausgesprochene Vorzeichen Seiten des Gehirnes darbieten. Der verschiedene Zeit dauernde, gewöhnlich kurze, oft einzige Convulsionsanfall zieht zuweilen den Tod nach sich; in anderen Fällen geht er in vollkommene Genesung über, oder lässt einige Stunden, seltener einige Tage lang verschiedene Störungen der Intelligenz und besonders der Motilität zurück. *Ozanam* theilt unsere Ansicht über die Identität der sympathischen und primären Convulsionen nicht. Für ihn sind die beiden Krankheiten gänzlich verschiedene. Es kostet ihm aber viele Mühe, differentielle Merkmale aufzufinden und zwar aus dem ganz einfachen Grunde, weil nämlich die Eclampsie im Grunde fast immer secundär oder sympathisch ist. Bald tritt allerdings die Convulsion im Beginn oder im Verlaufe einer deutlich ausgesprochenen Krankheit, wie z. B. einer Pneumonie, der Masern, des Keuchhustens, bald nur im Beginn einer Indisposition, wie z. B. einer kleinen Verletzung oder einer Indigestion auf. Allein zwischen einer intensiven Krankheit und einer Indisposition findet nur eine Gradverschiedenheit Statt, und alle Beide können, wie wir so eben sagten, den accidentellen Ursachen gleichgestellt werden. Die Ursache ist also dieselbe; was die Symptome anlangt, so sind sie identisch. So zeigen z. B. die Häufigkeit des Pulses und die Hitze der Haut (welche nach *Ozanam* kein Fieber sind, sic?), die Aufgetriebenheit des Unterleibes, das Erbrechen, welchen Vorboten er eine so grosse Bedeutung beimisst, einfach die Präexistenz eines ephemeren Fiebers und einer Indigestion an, in deren Verlauf die Eclampsie erscheint. Eine oberflächliche Betrachtung der in der Monographie *Ozanam's* enthaltenen Fälle genügt, um sich zu überzeugen, dass die meisten derselben auf diese Weise interpretirt werden können.

Nach *Ozanam's* Ansicht wären die sympathischen Convulsionen vorübergehende oder anhaltende, beständen aber nicht, wie die Eclampsie, aus kleinen Anfällen; sie sollen sich nicht mit Coma endigen und nur in einer Zeit beginnen, wo die Hauptkrankheit sich schon durch einige allgemeine Erscheinungen kund gegeben habe.

Keines dieser differentiellen Merkmale hat einen grossen Werth: die sympathischen Convulsionen wie die primäre Eclam-

psie können sich in kleinen Anfällen wiederholen, von Coma begleitet sein und den Beginn der Krankheit andeuten, so dass sie oft das erste Symptom derselben sind.

Wir wollen nunmehr sehen, ob die Convulsionen, welche von einer Gehirnaffection abhängen, einen ähnlichen Verlauf und eine ähnliche Form, wie die essentiellen oder sympathischen Convulsionen haben.

C. Symptomatische Convulsionen. — Die symptomatischen Convulsionen, an sich als pathologische Erscheinungen betrachtet, äussern sich mit denselben Merkmalen, wie die essentiellen oder sympathischen. Wir geben deshalb die Symptome der drei Arten zusammen an; allein die Umstände, unter denen sie entstehen, und ihr Verlauf sind sehr verschieden.

Müssen wir mit den Schriftstellern wiederholen, dass die symptomatischen Convulsionen in der grossen Mehrzahl der Fälle in einem späteren Stadium einer Hirnaffection auftreten, wenn die Diagnose bereits entweder durch die allgemeinen, den Eintritt bezeichnenden Symptome oder durch die Hirnzufälle, welche den Krämpfen vorhergehen, bestimmt ist? Gewiss nicht; wir würden den Thatsachen widersprechen, denn in der Hälfte der von uns beobachteten Fälle von symptomatischen Convulsionen bezeichnete der Convulsionsanfall den Beginn der Hirnaffection. Wir halten es daher für evident, dass die symptomatischen Convulsionen oft die Scene eröffnen und am ersten Tage eintreten, ohne dass man vorher gefährliche Hirnsymptome oder, was weit seltener ist, gar eine Störung des Allgemeinbefindens beobachtet hat. Das plötzliche Erscheinen eines convulsivischen Anfalles ohne vorhergehende Hirnsymptome ist also nicht stets ein diagnostisches Moment zwischen den symptomatischen, sympathischen oder essentiellen Convulsionen. Von den Erscheinungen nach dem Anfall können wir nicht dasselbe sagen, denn sie sind bei den symptomatischen Convulsionen gewöhnlich characteristisch. Man beobachtet im Allgemeinen verschiedene Störungen der Intelligenz, der Motilität oder der Sinnesorgane, welche, wenn sie nicht, was jedoch gewöhnlich der Fall ist, sogleich nach dem Anfalle eintreten, bald nach ihm erscheinen. Sehr verschieden von den vorübergehenden Störungen des Nervensystemes, wel-

che die essentiellen Convulsionen begleiten oder zuweilen auf sie folgen, zeichnen sie sich durch ihre Andauer aus.

Die symptomatischen convulsivischen Anfälle treten keineswegs stets nur einmal auf; erscheinen sie öfters, so ist die Pause zwischen ihnen sehr verschieden. Wenn wir die Convulsionen Schlag auf Schlag binnen wenigen Tagen auf einander folgen sahen, so waren sie fast immer Symptome einer Hirnaffection.

Die Anfälle schienen uns (unter übrigens hinsichtlich des Alters und der Constitution gleichen Umständen) bei den symptomatischen Convulsionen stets stärker und länger, als bei den idiopathischen zu sein. Es ergiebt sich dies aus der Gesammtheit aller von uns untersuchten Krankengeschichten. Denn Fälle, in welchen sympathische oder essentielle Convulsionen länger dauern und stärker sind, als zufällig herausgegriffene symptomatische Convulsionen, lassen sich leicht finden; aber wir halten im Allgemeinen unsere Bemerkung für richtig.

Die symptomatischen Convulsionen sind in der Nacht häufiger, als die essentiellen oder sympathischen. Ist dies nur ein Zufall? Wir sind mehr geneigt, dies den vielen Gelegenheitsursachen zuzuschreiben, welche während des Tages einwirken.*)

Dritter Artikel. — Diagnose.

Die Prognose und der Erfolg der Behandlung der Convulsion hängt von der Diagnose ab: weshalb wir etwas länger bei ihr verweilen werden. Wir werden zuerst die Krankheiten besprechen, welche man mit den Convulsionen verwechseln kann; dann gehen wir zu der Diagnose ihrer Ursachen über.

In der Zeit der Kindheit, welche den Gegenstand unserer Untersuchung bildet, kennen wir nur 2 Affectionen, wel-

*) Wir haben im Hospital 60 Fälle von Convulsionen beobachtet: 35mal symptomatische und 25mal sympathische. Die ersteren bezeichneten 16mal den Eintritt einer Hirnkrankheit, bei welcher wir die zweiten nur 4mal beobachteten. Wir controlirten die Genauigkeit dieser Bemerkungen durch die Untersuchung vieler von anderen Schriftstellern veröffentlichten und in unserer eigenen Praxis beobachteten Fälle.

che mit den Convulsionen verwechselt werden könnten: nämlich die Epilepsie und die Chorea.

An und für sich unterscheiden sich die Anfälle der Epilepsie und der intensiven Eclampsie durch kein wichtiges Moment. Der Schaum vor dem Munde und der eingeschlagene Daumen, welchen *Sagar* und *Brachet* für pathognomonische Momente der Epilepsie halten, kommt bei den essentiellen oder sympathischen Convulsionen eben so oft vor, als bei der völlig ausgebildeten Epilepsie. Die Unempfindlichkeit, der vollkommene Verlust des Bewusstseins, die Congestionen zum Gesicht sind bei der einen oft eben so stark, als bei der anderen. Vielleicht existirt ein Unterschied in der Extension und der Intensität der Bewegung, und besonders in der Verrückung des Körpers; vielleicht ist auch der Ausgang ihrer Anfälle nicht derselbe; allein diese Unterschiede sind nicht so bedeutend, um beide Krankheiten scharf von einander zu trennen; nur die Zeit und andere accessorische Umstände können dies entscheiden. So werden z. B. das Alter des kleinen Kranken, seine Reizbarkeit, seine erbliche Anlage und besonders sein Allgemeinzustand zwischen den Anfällen der Diagnose als Basis dienen. Je mehr sich das Kind der Pubertät nähert, mit desto grösserer Wahrscheinlichkeit kann man die öfter sich wiederholenden primären Convulsionsanfälle, auf welche vollkommene Gesundheit folgt, für Epilepsie halten. Die Gelegenheitsursache darf eben so wenig übersehen werden; ist z. B. der Convulsionsanfall die Folge einer speciellen Reizung des Nervensystemes (z. B. eines Stiches) und hört er nach der Beseitigung der Ursachen auf, so folgt wahrscheinlich kein fernerer Anfall; dasselbe wird der Fall sein, wenn die Convulsion sympathisch ist.

Eine Verwechslung kann übrigens nur dann vorkommen, wenn die Convulsionen allgemeine und heftige sind und mit Bewusstlosigkeit einhergehen; denn wenn sie partiell, schwach sind und das Bewusstsein nicht aufgehoben ist, so kann man, obgleich die Krankheit mehrmals wiederkehren kann, einen einfachen Eclampsieanfall diagnosticiren. Dies gilt besonders bei sehr jungen Individuen.

Nach *Ozanam* würde sich die Eclampsie von der Epilepsie durch die Häufigkeit ihrer Prodromi, die clonische Form der

Convulsion, die Seltenheit des Schaumes vor dem Munde, das Fehlen des hässlichen violetten Aussehens des Gesichtes, den spasmodischen und schluchzenden Character der Respiration, die Frequenz des Pulses und die Ruhe ohne Schnarchen nach dem Anfall unterscheiden. Der Verlauf der Eclampsie ist acut, der der Epilepsie chronisch; die Meningealhämorrhagien sind in Folge von Eclampsie häufig, bei der Epilepsie dagegen ausserordentlich selten; die Paralyse in Folge der ersteren Krankheit ist hartnäckig, als Folge der zweiten dagegen vorübergehend. Die an Eclampsie leidenden Kinder bleiben bei Bewusstsein, die epileptischen dagegen werden blödsinnig und wahnwitzig.

Die Fälle von Eclampsie, welche wir in unserer eigenen Praxis beobachtet haben, bestärken uns nur in unserer, bereits in der ersten Ausgabe dieses Handbuches ausgesprochenen Ansicht, dass nämlich die Zeit das einzige wirklich wichtige diagnostische Element ist. Ohne Zweifel müssen die meisten der von *Ozanam* angegebenen Merkmale in Berücksichtigung gezogen werden; allein sie genügen zur Stellung einer sicheren Diagnose nicht; und dieser Arzt scheint dies selbst einzugestehen, wenn er sagt: „Die Unterscheidungsmerkmale sind in den Büchern immer weit schärfer, als in der Natur; die an dem Kranken beobachteten Varietäten zeigen keineswegs gleichzeitig alle vorhin angegebenen differentiellen Merkmale; viele können fehlen, und diese Lücke in Verbindung mit den wenigen von dem Arzt über den Beginn der Krankheit erlangten Nachrichten machen bisweilen die Diagnose gewisser hartnäckiger und inveterirter Eclampsien sehr schwierig.“

Von allen Umständen, welche man für die Diagnose benutzen kann, ist der frühere Gesundheitszustand, wie wir schon früher sagten, der wichtigste. Man darf viel eher eine Eclampsie, als eine Epilepsie vermuthen, wenn die Convulsion im Verlauf einer Indisposition oder einer fieberhaften Krankheit auftritt. Doch ist diese Regel nicht allgemein gültig. *Rilliet* behandelt ein mit ausgesprochener Epilepsie behaftetes Kind, deren ersten Anfälle immer im Beginn einer Krankheit oder einer acuten Indisposition stattgefunden hatten. Zum ersten Male war dies bei Gelegenheit der Rötheln, ein anderes Mal beim Eintritt einer Bronchitis der Fall gewesen; jetzt ist

Erbrechen das einzige Vorbotensymptom. Die Anfälle haben sich sehr von einander entfernt und an Stärke abgenommen; aber das Kind ist wirklich epileptisch. Es hat in 7 Jahren schon 11 Anfälle gehabt; wir waren Zeuge mehrerer derselben, welche alle Merkmale der ausgesprochensten Epilepsie darboten.

Die Symptome der Chorea sind von den Convulsionen sehr verschieden, und nur beim Beginn könnte man unbedeutende partielle Convulsionen ohne Verlust des Bewusstseins mit der Chorea verwechseln, welche in einer der Extremitäten beginnt. Doch ist selbst dann die Diagnose nicht schwer. So sind z. B. die Bewegungen bei der Chorea dem Willenseinfluss nicht vollkommen entzogen, während dieser bei der Eclampsie nichts vermag. Ueberdies findet man die bei der Chorea vollkommene Integrität der Geisteskräfte nicht in demselben Grade bei selbst unbedeutenden Convulsionen.

Die Erforschung der Ursachen der Convulsion ist höchst wichtig. Wird man zu einem Kinde gerufen, welches plötzlich von einem Convulsionsanfall befallen wurde; ist es 1 bis 2 Jahre alt, stark, kräftig, vollblütig; trat der Anfall nach einem starken Schreck, nach einem Schlage, einem Falle, einem Stiche, einer Indigestion, mit einem Worte nach einer wahrnehmbaren Gelegenheitsursache ein: so ist es zweifelhaft, ob die Convulsion primär, sympathisch oder symptomatisch, oder endlich ob sie nur der Vorläufer einer chronischen convulsivischen Affection, der Epilepsie, ist. War das Kind beim Eintritte der Krankheit vollkommen gesund, ist die veranlassende Ursache genau bekannt, das Kind von guter Constitution und der Anfall nicht sehr heftig, so muss man eine essentielle, eine sympathische Convulsion, einen epileptischen Anfall vermuthen. Ueberzeugt man sich durch die Untersuchung der verschiedenen Organe, dass kein Symptom von Pneumonie, Pleuritis, Peritonitis oder eines Eruptionsfiebers u. s. w. vorhanden ist, so schwankt die Diagnose nur noch zwischen Eclampsie und Epilepsie, und man muss der Zeit die Entscheidung überlassen. Wenn jedoch das Kind offenbar in der Zahnung steht, wenn dem Anfall leichte nervöse Symptome vorhergingen, wenn Störungen der Verdauungswege vorhanden sind, und die Symptome des Anfalles alle von *Ozanam* aufgezähl-

ten Merkmale zeigen, so ist es wahrscheinlich, dass man es mit einer Eclampsie zu thun hat.

Setzen wir nun den Fall, das von Convulsionen befallene Kind litte schon an einer acuten Krankheit, einer Pneumonie, einer Pleuritis, einem Keuchhusten u. s. w., so ist der Anfall offenbar ein sympathischer und meist nicht das Symptom einer Hirnaffection. Das Gehirn leidet sympathisch, allein es ist nicht von einer eigenen Krankheit ergriffen, welche uns von Neuem beunruhigen muss. Hiermit ist jedoch nicht gesagt, dass die Convulsion ungefährlich sei.

Anders verhält es sich jedoch bei Convulsionen eines von einer chronischen Krankheit befallenen Kindes. Magerte es seit mehreren Wochen oder selbst seit mehreren Monaten ab, hat es seine Farbe und seine Kräfte verloren, ist sein Appetit launig, die Verdauung unregelmässig, erscheint von Zeit zu Zeit Erbrechen, sind die Eltern schwindsüchtig oder konnten die äusseren Verhältnisse bei dem Kinde eine tuberculöse Affection erzeugen, so halte man die Convulsion, selbst wenn sie durch eine wahrnehmbare Gelegenheitsursache entstand, für das Symptom einer gefährlichen Hirnaffection, z. B. eines Hirntuberkels und stelle eine üble Prognose.

Ist das Kind über 6 Jahre alt, so wird die Diagnose weit leichter: denn in diesem Alter sind die Convulsionen selten sympathische oder essentielle, sondern meist das Symptom einer Hirnaffection oder der erste Anfall der Epilepsie. In den von den Schriftstellern veröffentlichten Krankengeschichten von essentiellen oder sympathischen Convulsionen finden wir nur sehr wenige, die in diese Categorie gehören.*)

Auf diese Weise wird es oft möglich, die Ursachen der Convulsionen zu erkennen. Bleibt jedoch nach dem Verschwinden des Anfalles ein Zweifel, so untersuche man sorgfältig alle

*) Die von uns im Hospital beobachteten 25 Fälle von sympathischen Convulsionen betrafen (mit einer einzigen Ausnahme) Kinder, welche noch keine 7 Jahre alt waren, und waren im Verlaufe einer acuten fieberhaften Krankheit aufgetreten, während wir die symptomatischen Convulsionen bei mehreren 7-—11jährigen Kindern beobachteten. In der Privatpraxis waren die mit sympathischen oder primären Convulsionen behafteten Kinder alle noch nicht 7 Jahre alt; die meisten standen im ersten oder zweiten Lebensjahre.

Organe und alle Functionen, berücksichtige den Zustand des Pulses, die Sensibilität, die Bewegungen des Augapfels, die Contraction oder Dilatation der Pupillen, die relative Kraft der verschiedenen Körpertheile, die Flexion oder Steifheit der Glieder, den Zustand der Finger oder der Daumen u. s. w. Diese Symptome erfordern grosse Aufmerksamkeit und sind je nach ihrem Vorhandensein oder Fehlen in diagnostischer Hinsicht weit nützlicher, als der Zustand der Geisteskräfte. Man vergleiche noch die Kapitel über die Meningitis, die Hirntuberkeln, die Hirnhaemorrhagien u. s. w.

Vierter Artikel. — Prognose.

Die Prognose der Convulsionen hängt von mehreren Umständen ab, welche nicht schwer zu bestimmen sind.

Die Prognose der primären Convulsionen hängt von der Intensität des Anfalles, den Kräften des Kranken, seinem Alter und der Ursache der Convulsion ab. Bei partiellem oder mässig intensivem allgemeinem Anfall mit nicht sehr bedeutender Beschleunigung des Pulses, geringer Congestion zum Gesichte und nur mässig beschleunigter Respiration ohne Stertor kann man Genesung hoffen. Doch darf man sich durch gewisse Convulsionen nicht täuschen lassen, deren Symptome anfangs unbedeutend sind, allein bald sehr gefährlich werden. Unter den entgegengesetzten Umständen kann man einen üblen Ausgang fürchten. Wir wiederholen mit den Schriftstellern, (überlassen ihnen aber die Verantwortlichkeit für ihre Behauptungen, welche wir wegen unzureichender Beobachtungen nicht bestätigen konnten), dass die Convulsionen um so gefährlicher sind, je jünger, nervöser und reizbarer das Kind ist; dass sie weniger gefährlich sind, wenn sie durch eine mechanische Ursache, eine Wunde, einen Stich oder eine starke Gemüthsbewegung hervorgerufen werden; dass sie dagegen gefährlicher sind, wenn sie von einer Indigestion, Erkältung u. s. w. abhängen.

Nach *Duclos'* Ansicht stellt sich die Prognose ungünstig: wenn die Convulsionen anhaltende, innere, terminale sind, während sie günstig ist, wenn jene intermittirende, äussere, ini-

tiale sind. Er glaubt auch, dass die von intensivem Fieber begleiteten sympathischen Convulsionen minder gefährlich, als diejenigen sind, welche sich ohne Fieber entwickeln.*)

Man darf jedoch nicht zu voreilig den Tod voraussagen; denn zuweilen kehrten Kinder ins Leben wieder zurück, welche man schon aufgegeben hatte. (*Brachet*, 1. Ausg. pag. 53.)

Die sympathischen Convulsionen halten wir für sehr gefährlich, nicht weil der Anfall stets den Tod nach sich zieht, sondern weil die Hauptaffection durch die Eclampsie gefährlicher wird. Man muss übrigens bei dieser Varietät von Convulsionen auch die Krankheit berücksichtigen, in deren Verlauf der Anfall erscheint. Allgemeine Regeln sind in dieser Hinsicht sehr schwer aufzustellen, weshalb wir auf die einzelnen Krankheiten verweisen, welche sich mit Convulsionen compliciren können (siehe Pneumonie, Keuchhusten, Eingeweidewürmer, etc.). Uebrigens gilt das eben von den essentiellen Convulsionen Gesagte auch hier und die Gefahr der Eclampsie hängt von ihrer Intensität ab. Die Convulsionen sind weit unmittelbarer tödtlich, wenn sie im Verlaufe einer Krankheit auftreten, welche schon eine gewisse Zeit gedauert und den Organismus geschwächt hat, als wenn sie gleichzeitig mit den ersten Symptomen eintreten. So steigern zwar die Convulsionen beim Eintritte der Pneumonie deren Gefahr, allein sie hindern ihren gewöhnlichen Verlauf nicht; während die in einem späteren Stadium eintretenden fast absolut tödtlich sind. Das von der Pneumonie Gesagte gilt auch von anderen Affectionen. Die Ursache hiervon scheint uns offenbar in der Schwäche und dem anämischen Zustande der Kinder in einem späteren Stadium der Krankheiten zu liegen. Diese Erklärung stimmt übrigens mit der Erfahrung überein. Viele Aerzte haben Fälle von Convulsionen erzählt, welche auf eine zu starke Blutentziehung folgten. (Siehe Ursachen.)

*) Von 13 mit intensiver primärer Eclampsie behafteten, 5 Monate bis 2½ Jahre alten Kindern sahen wir 11 genesen: die 2 Kinder, welche starben, waren ein Knabe und ein Mädchen, beide sehr kräftig, 11 Monate und 1 Jahr alt, welche beide von sehr lang andauernden Anfällen heimgesucht worden waren. Die Schwester des Knaben, ein 3jähriges Mädchen, hatte 3 Tage lang an Eclampsieanfällen gelitten.

Die Prognose der symptomatischen Convulsionen hängt ganz von der Natur der Hauptkrankheit ab, in deren Verlauf sie auftreten. Sie ziehen stets den Tod nach sich, besonders wenn sie den Beginn einer Hirnaffection bezeichnen. Erscheinen sie dagegen in deren Verlaufe, so kündigen sie fast stets den baldigen Tod an. (Siehe Meningitis, Tuberkeln, etc.)

Fünfter Artikel. — Ursachen.

Alter. — Die primären und die sympathischen Convulsionen treten fast immer vor dem 7. Jahre auf. Die primäre Eclampsie ist besonders im ersten und zweiten Lebensjahre häufig, später sehr selten. Die Häufigkeit der sympathischen Convulsionen, je nach dem Alter, hängt bis auf einen gewissen Punct von jener der Krankheiten ab, in deren Verlauf sie auftreten; man findet aber den Einfluss des zarten Alters noch mächtig. So sind z. B. die Eruptionsfieber und der Keuchhusten, obschon sie in der ersten Kindheit selten sind, doch besonders in dieser Zeit mit Eclampsie complicirt.*) Die symptomatischen Convulsionen sind zwar in derselben Lebensperiode häufiger, allein auch zwischen dem 6. und 15. Jahre nicht selten.

Geschlecht. — Nach den Schriftstellern sind die Convulsionen bei Mädchen häufiger, als bei Knaben.**)

Constitution. — Die Schriftsteller behaupten, bei den an Convulsionen leidenden Kindern herrsche im Allgemeinen das Nervensystem vor. „Die Kinder," sagt *Baumes*, „haben eine zarte und weisse Haut, dünne Muskeln; ihre Augen haben etwas Verwirrtes, weil sie zu lebhaft sind; am Tage zittern sie bei der geringsten Veranlassung vor Furcht; sie schlafen

*) *Bouchut* hat unter 41 Fällen von Convulsionen bei Säuglingen 27 essentielle und 14 symptomatische beobachtet. Von den 27 essentiellen waren 15 primäre und 12 sympathische.

**) Die Fälle von primärer Eclampsie, welche wir in unserer Privatpraxis beobachteten, bestätigen diese Angabe nicht. Im Hospital dagegen waren die sympathischen und symptomatischen Convulsionen bei Knaben häufiger gewesen.

wenig und weder lang, noch tief; ihr Gesicht erleidet plötzlich sehr häufige Veränderungen und ist bald blass, bald roth, und oft ist eine Hälfte blass und die andere sehr roth."

Das Temperament unserer kleinen Kranken bot uns nichts Characteristisches dar. Die meisten waren blond, im Allgemeinen nicht stark und hatten etwas schlaffe Muskeln; sie schienen uns nicht reizbarer, als andere Kinder ihres Alters. Eben so wenig bemerkten wir eine Umfangsvermehrung des Kopfes.

Jahreszeiten. — Wir beobachteten primäre oder sympathische Convulsionen in jeder Jahreszeit; allein die Zahl unserer Beobachtungen ist zu klein, als dass wir in dieser Hinsicht eine Regel aufstellen könnten.

Erblichkeit. — Man nimmt allgemein an, dass die zu Convulsionen prädisponirten Kinder solchen Familien angehören, wo die nervösen Krankheiten herrschen. Es liegt etwas Wahres in dieser Angabe, obgleich man sie nicht absolut annehmen darf. Wir behandelten in unserer Privatpraxis 2 kleine Mädchen einer im höchsten Grade hysterischen Mutter, welche beide fast in demselben Alter von einem heftigen Eclampsieanfall befallen wurden. Wir behandelten ferner 2 Kinder mit Eclampsie, welche einen epileptischen Vater hatten; einem dritten waren 4 Geschwister an Convulsionen gestorben und es unterlag selbst einem solchen Anfalle im Verlaufe einer secundären Enteritis. *Bouchut* hat einen sehr merkwürdigen Fall veröffentlicht; eine aus 10 Personen bestehende Familie hatte sämmtlich in ihrer Jugend an Convulsionen gelitten. Ein Mädchen aus derselben verheirathete sich, sie gebar 10 Kinder, von welchen 9 ebenfalls von Convulsionen befallen wurden.

Gelegenheitsursachen. — Die Gelegenheitsursachen sind sehr zahlreich; allein wirksamer, als sie, ist die Prädisposition, denn unendlich häufig wirken einige dieser Ursachen ein, ohne dass Convulsionen entstehen, während der ursächliche Zusammenhang in der That weit seltener ist. Zu den Gelegenheitsursachen rechnen wir zuerst die Gemüthsbewegungen. Die Furcht, ein heftiger Schmerz, eine zu hohe Temperatur, die Insolation, eine plötzliche Erkältung genügten zuweilen, um Convulsionen hervorzurufen. Zuweilen liegt den Convulsionen keine andere Ursache zu Grunde, als die Nach-

ahmung, was deshalb nicht auffallend ist, da die Chorea oft denselben Ursprung hat. Man hat Fälle von Eclampsie bei Säuglingen veröffentlicht, wo die Milch in Folge einer schlechten Diät oder psychischer Ursachen verdorben war. Die verschiedenen eben angegebenen Ursachen sind meist die der essentiellen Convulsionen, wenn man nämlich eine Ursache derselben wahrnehmen kann.

Da die sympathischen Convulsionen sich mit allen Kinderkrankheiten compliciren können, so müssten wir sie alle aufzählen; wir begnügen uns damit, daran zu erinnern, dass diese nach dem 7. Jahre sehr seltene Form von Convulsionen sich hauptsächlich in dem ersten Kindesalter mit dem Keuchhusten, der Pneumonie und dem Zahnungsprocess, und in einem etwas höheren Alter mit der Pneumonie compliciren.

Wir haben bei den Schriftstellern Beispiele von sympathischen Convulsionen gefunden, welche beim Eintritte der Masern oder bei ihrer plötzlichen Unterdrückung entstanden waren. *Sydenham* sah sie vor den Blatternauftreten. Sie entstehen zuweilen durch einen einfachen Fieberanfall, eine Indigestion, ein zu starkes Purgans, durch Eingeweidewürmer. Man hat auch gesehen, dass sie durch einen Abscess, durch Nierensteine, einen Stich, eine Vergiftung durch Cicuta, sehr starke Haemorrhagien, Onanie entstanden. Mehrere Pathologen sahen diese Neurose nach Haemorrhagien oder starken serösen Ausflüssen; die nervösen Symptome hängen hier offenbar von der Anämie ab. Mehrere unserer an sympathischen Convulsionen Erkrankten waren durch frühere Krankheiten sehr geschwächt und wahrscheinlich war die Anämie die Ursache der Convulsion.

Manche Schriftsteller behaupten, die Eclampsie hinge stets von einer Congestion des Gehirnes und des Rückenmarkes ab; allein wir wiederholen das schon oben Gesagte (siehe Gehirncongestion Bd. I. pag. 176), dass es nämlich meist unmöglich ist, zu entscheiden, ob die Hyperämie dem Convulsionsanfall vorherging, auf ihn folgte oder mit ihm coincidirte. Bei manchen Kranken fanden wir keine Spur von Congestion und überdies kann, wie eben gesagt, die Eclampsie von Anämie des Gehirnes abhängen. Die Congestion kann mithin bei den Convulsionen nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Wir theilen in dieser Beziehung die Ansicht der Verfasser des Compendium, welche, nachdem sie angegeben haben, dass man bei an Convulsionszufällen Verstorbenen sehr gewöhnlich Spuren von Congestion findet, sich die Frage vorlegen, ob diese Störungen Ursache oder Folge sind und sich für die letztere Ansicht aussprechen. Wir wollen jedoch nicht behaupten, dass dem immer so sei, und begreifen sehr gut, dass eine plötzliche Congestion einen Convulsionsanfall hervorruft, gleich wie derselbe durch ein Blutextravasat in die grosse Höhle der Arachnoidea, in die Pia mater oder in das Gehirn erfolgt. Allein wir behaupten, dass oft der Vorgang ein anderer ist und ausser der Hyperämie eine Störung der Innervation vorhanden ist, welche die nächste Ursache der Eclampsie ist. Die Entscheidung dieses Punctes ist keineswegs unnütz, denn die Aerzte sind nur zu sehr geneigt, alle Convulsionen mit Blutentziehungen zu behandeln, welche zuweilen unnütz, oft schädlich sind. Wir werden im folgenden Artikel die Fälle anzugeben suchen, in denen die primäre oder secundäre Congestion eine specielle Behandlung erfordert.

Sechster Artikel. — Behandlung.

§. *I. Indicationen.* — Ehe man die Behandlung einschlägt, muss man die Umstände des Kranken berücksichtigen. Bei primärer Convulsion muss man die Ursachen, das Alter des Kindes, seine Kräfte, die Intensität des Convulsionsanfalles, die allgemeinen und örtlichen Erscheinungen, mit welchen er einhergeht, seine Dauer und Wiederkehr in Anschlag bringen. Ist die Convulsion sympathisch, so muss man ausser den eben genannten Umständen noch die Natur der primären Krankheit, die durch sie erzeugte Schwäche und besonders das Stadium, in welchem die convulsivischen Anfälle erscheinen, berücksichtigen.

Allein dies ist noch nicht Alles: ist die Eclampsie die Folge nicht sowohl einer Krankheit, als eines Zufalles oder einer physiologischen Störung; hängt sie z. B. von einer Stichwunde, einer Indigestion, einem zur unpassenden Zeit gegebenen Purgans, einer hartnäckigen Verstopfung, oder dem Zah-

nungsprocess ab, so muss man vor Allem die Ursachen der Convulsion entfernen. Wenn demnach der Convulsion eine Indigestion zu Grunde liegt, so muss man Erbrechen hervorrufen. In einem anderen Falle bedingt ein tief in die Palmarfläche der Hand eingedrungener Dorn den Anfall, welcher verschwindet, wenn man den fremden Körper entfernt, etc. Man untersuche deshalb, wenn ein Kind von einem Eclampsieanfalle befallen ist, genau, ob nicht der Anfall von einer nachweisbaren äusseren Ursache abhängt. Wir brauchen wohl nicht weiter diesen Rath zu erörtern.

Die Behandlung während der Anfälle muss in gewissen Beziehungen von der ausser den Anfällen verschieden sein.

Alles was wir über die Behandlung sagen werden, bezieht sich auf die primären oder sympathischen Convulsionen. Die Behandlung der symptomatischen Convulsionen hängt ganz von der primären Krankheit ab.

§. *II. Heilmittel.* — 1) Antiphlogistica. — Die Aerzte, welche in den Convulsionen nur eine Hirncongestion oder nur eine beginnende Meningo-encephalitis sehen, entziehen bei allen Formen der Convulsionen Blut. Wir haben uns schon dagegen ausgesprochen. Die Blutentziehungen sind aber nach unserer Ansicht nur indicirt: *a*) wenn die Convulsion primär ist, die Kinder kräftig, die convulsivischen Symptome heftig sind, das Gesicht violett, der Puls klein ist und Asphyxie oder Coma drohen; *b*) wenn die sympathische Convulsion mit derselben Intensität im Anfange einer entzündlichen Affection auftritt. In diesem Falle ist die Blutentziehung um so mehr indicirt, als schon die primäre Krankheit diese Behandlung erfordert. *c*) Endlich, wenn die sympathische Convulsion in der Genesung von einer acuten Krankheit bei wenig geschwächten Individuen oder im Verlaufe einer Neurose sich entwickelt.

Die Blutentziehung kann eine allgemeine oder eine örtliche sein. Der Aderlass ist oft nicht anwendbar, entweder weil die Eröffnung der Vene durch die stossweise erfolgenden Bewegungen der oberen Extremitäten unmöglich wird, oder weil man fürchtet, die Vene nicht wieder schliessen zu können, oder weil das Blut aus der geöffneten Vene zu leicht wieder auszufliessen beginnt; endlich contraindicirt das Alter oft die Phlebotomie. Die Zahl der Blutegel muss zur Heftigkeit des

Anfalles, dem Alter und den Kräften des Kindes im Verhältnisse stehen; bei 1 bis 5jährigen lege man 2 — 6, bei älteren 6 — 15 Blutegel an. Hält man eine etwas reichliche Blutentziehung für zweckmässig, so kann man die Blutegel ohne Nachtheil an die Proc. mastoidei oder an die Schläfen setzen. Will man wenig Blut entziehen, so verfahre man ableitend und setze die Blutegel an den After oder an die Knöchel, wie *Chauffard* es empfiehlt. Man lasse sie, je nach der Heftigkeit des Anfalles, 1 oder 2 Stunden lang nachbluten. Kalte Umschläge müssen aufgelegt und häufig erneuert werden.

Die Blutentziehungen wirken durch Entleerung einer gewissen Menge Blut unmittelbar gegen die Hirncongestion. In derselben Absicht hat man die Compression der Carotiden vorgeschlagen, welche in einem Falle bei 2stündigen Krämpfen und drohendem Tode völlige Heilung bewirkte.

Trousseau empfiehlt die Compression der Carotiden nur bei den Convulsionen, welche er congestive nennt und bei denen die Bewegungen besonders nur eine Körperhälfte befallen. Er empfiehlt, sie in dem Raume zwischen dem Sternocleidomastoideus und dem Kehlkopf zu comprimiren und gegen die Wirbelsäule mit dem Daumen oder dem Zeigefinger und dem Mittelfinger zu drücken. Man legt diesen parallel mit der Axe des Gefässes oder perpendiculär auf und dreht die Handfläche nach aussen, so dass man nie den Kehlkopf und die Luftröhre comprimirt. Man überzeugt sich zuerst von der Lage des Gefässes, welches unter dem Finger pulsirt und drückt es sodann gegen die Wirbelsäule.*)

*) ***Blaud*** empfiehlt ausserdem noch folgendes Verfahren: Man nähere die Carotiden einander, indem man sie mit dem Daumen und dem Zeigefinger stark gegen die untere Parthie der lateralen Gegenden des Larynx drückt. ***Trousseau's*** Verfahren lässt sich bei solchen Individuen anwenden, welche fett sind, und deren Carotiden von sehr reichlichem Zellgewebe umgeben sind; ferner bei denjenigen Kindern, deren Carotiden zu tief liegen, um erfasst und mit Leichtigkeit den Knorpeln des Larynx genähert werden zu können: endlich bei den Kindern, deren Kehlkopf sehr nach vorn steht. — ***Blaud's*** Verfahren eignet sich besonders bei mageren Individuen und bei deutlich sichtbaren, leicht zu erfassenden Carotiden.

Bei anämischen Kindern dürfte die Compression der Carotiden mehr Schaden, als Nutzen bringen.

Wir wollen noch wenige Worte über die Compression des ganzen Kopfes bei den Kindern, deren Fontanellen noch nicht verknöchert sind, hinzufügen. *Grantham* schlug, von der theoretischen Ansicht ausgehend, dass die Nichtverknöcherung der Fontanellen eine häufige Ursache von Convulsionen sei, die Compression des Schädels mit einer Calictbinde vor. Unter anderen Beobachtungen erzählt er, dass bei einem 14monatlichen Kinde, welches Tag und Nacht an häufigen Convulsionen litt, welche durch Blutegel, Calomel und Blasenpflaster nicht gehoben worden waren, dieser gleichmässige, sanfte und allgemeine Druck auf den Kopf völlige Heilung herbeiführte; die Fontanellen verknöcherten. Gleichzeitig verbindet *Grantham* mit der Compression den Gebrauch des Kalkwassers, um die Verknöcherung zu begünstigen. Wir möchten diese Methode nicht versuchen.

2) Ableitende Mittel. — Hautreize werden von allen Aerzten gewöhnlich auf die Extremitäten applicirt, um das Blut nach diesen Puncten zu ziehen oder in gewissen Fällen eine momentane Reizung hervorzurufen. Man umgiebt die unteren Extremitäten mit heissen Lappen, heissen Breiumschlägen, mit Essig oder Senf, oder man bestreicht sie mit Schwämmen, welche in heisses Wasser getaucht sind. Bleiben diese Mittel erfolglos, so verordnet man Umschläge aus reinem Senfmehl oder legt die Gondret'sche Salbe auf. Die Wirkung dieser verschiedenen Topica muss man genau überwachen, denn das in Krämpfen liegende Kind, dessen Bewusstsein aufgehoben und dessen Sensibilität abgestumpft oder vernichtet ist, äussert seine Schmerzen durch kein Zeichen, welches andeutet, dass man die Topica entfernen muss. Wir haben sehr üble Folgen, tiefe Brandwunden, bis zum Zellgewebe gehende Geschwüre u. s. w. in Folge einer solchen Vernachlässigung beobachtet. Will man nur einen starken Blutzufluss zu den

Die Dauer der Compression darf 50 — 90 Secunden betragen. Es wäre jedenfalls unklug, sie länger auszudehnen. Gewöhnlich ist es rathsam, sie von Zeit zu Zeit auszusetzen und sie später, selbst wenn die Symptome verschwunden sind, mehrmals zu wiederholen.

Extremitäten bewirken, so kann man den Junod'schen Stiefel anwenden. Die Hautreize kann man mit Vortheil bei allen Formen von intensiven oder unbedeutenden Convulsionen mit oder ohne Symptomen von Congestion anwenden. *Close* empfiehlt die Anwendung des Spirit. Terebinthinae längs der Wirbelsäule, vom Hinterhaupt bis zum Os sacrum vermittelst eines mit dieser Flüssigkeit getränkten Flanellstreifens.

Mehrere Aerzte haben ableitende Mittel auf den Darmcanal angerathen. Wir empfehlen die Emetica nur, wenn die Convulsionen offenbar die Folge einer Indigestion sind. In diesem Falle wirken sie direct gegen die Ursache der Krankheit und heben sie. Der Tart. stibiatus verdient den Vorzug. Man giebt ihn je nach dem Alter zu ½ — 2 Gran in 1 Löffel voll Thee. Man findet zahlreiche Fälle von Heilung in Folge von Brechmitteln mitgetheilt. Hängt die Convulsion nicht von einer Indigestion ab, so sind die Brechmittel eher schädlich, als nützlich, indem sie die Hirncongestion vermehren.

Von den Purgirmitteln gilt jedoch nicht dasselbe: denn sie haben sowohl durch die Reizung, als durch die starke Secretion, welche sie hervorrufen, einen heilsamen Einfluss. Wir sahen einen heftigen seit mehreren Stunden dauernden Eclampsieanfall, welcher Blutentziehungen, Eisaufschlägen, Hautreizen und Antisposmodicis widerstanden hatte, durch reichliche Stuhlentleerungen nach einem stark purgirenden Klystiere verschwinden. Die Purgantia können durch den Mund oder durch den After gegeben werden. Im ersteren Falle muss man flüssige Mittel anwenden, welche in sehr kleinen Gaben wirken. Pillen oder Salzlösungen würden ganz unpassend sein. Ist jedoch das Schlingen zu sehr erschwert, so kann man Calomel mit 6 — 12 Gran Jalappe geben.

Kann das Kind diese Pulver nicht schlingen, so verordne man 1 Tropfen Crotonöl oder Coloquinthentinctur, jedoch nur bei Kindern über 6 Jahren und in den Fällen, wo die Convulsion eine primäre ist. In anderen verordne man nur purgirende Klystiere mit Quecksilberhonig, Manna, Glaubersalz u. s. w.

3) Antispasmodica. — Die eben angegebenen Mittel werden hauptsächlich während des Convulsionsanfalles angewendet; die folgenden wurden besonders nach dem Anfalle

oder, wenn er sich wiederholt, zwischen den Anfällen empfohlen. Sie werden jedoch auch im Anfalle selbst angewendet und passen besonders bei kleinen Kindern, bei welchen die Convulsionen nicht sehr heftig sind und Neigung zu Rückfällen haben, so wie auch bei sehr reizbarem Nervensysteme. Von den gerühmtesten erwähnen wir besonders das Zinkoxyd, welches *Zangerl* in kleinen Dosen (1/6 — 1/2 Gran alle 2 Stunden) giebt. *Brachet* verbindet es mit dem Extract. Hyoscyami, so dass er in 24 Stunden wenigstens 2 Gran Zinkoxyd und 4 Gran Extract. Hyoscyami nehmen lässt.

Man hat ausserdem eine Menge Mittel empfohlen, von denen wir entweder schon gesprochen haben oder noch sprechen werden, wie z. B. das Magisterium Bismuthi, das Castoreum, das Ammon. succin., den Aether oder den Aethersyrup, den Moschus, die Asa fötida, die Valeriana, den Campher, die 3 letzteren in Klystierform. Zum Getränk gebe man Lindenblüthen-, Orangenblüthen-, Melissen-, Pfeffermünzthee u. s. w.

Eines der besten Antispasmodica ist oft ein etwas lange dauerndes lauwarmes Bad.

4) Antiperiodica. — Manche Aerzte haben das Sulfas Chinini in den Fällen vorgeschlagen, wo die Convulsionsanfälle bald nach einander auftreten und eine Art Periodicität zeigen. *Duparque* hat einen interessanten Fall von einem 15 Monate alten Kinde, dessen Bruder in demselben Alter an einer convulsivischen Krankheit gestorben war, veröffentlicht. Das Sulfas Chinini in Lavements (8 Gran) verhütete den dritten Anfall. Man gab im Ganzen drei Klystiere. (*Gaz. méd.*, 1842, pag. 825.)

5) Excitirende Tonica. — Man wird sich vielleicht wundern, dass wir hier die Tonica empfehlen; allein sie scheinen uns oft bei Schwäche der Kinder nach früheren Krankheiten und Convulsionen in Folge von Hirnanämie von Nutzen zu sein. Man verordne in diesem Falle die Präparate der China und des Eisens, oder noch besser einige Löffel voll guten Weines. Das Subcarbonas Ferri wurde vorzüglich von *Locock* in ähnlichen Umständen, besonders aber bei sehr kleinen Kindern gerühmt.

Die excitirende Behandlung wird zuweilen durch das ausserordentliche Darniederliegen der Kräfte erfordert, welches

manche Convulsionsanfälle begleitet, besonders wenn sie sich sehr in die Länge zogen. In diesen Fällen muss man die Sensibilität durch Einreibungen mit Aether, Linimentum volatile, aromatischen Tincturen, Balsamum Fioraventi u. s. w. erwecken. Man lasse stark riechende Substanzen, wie Essig, Ammoniak, Aether einathmen und innerlich einige Tropfen einer reizenden Tinctur, der Tinctura Cinnamomi oder Zingibaris in einem Löffel voll Syrup. flor. aurantior. nehmen.,

6) Narcotica. — Man kann mit der Anwendung der Narcotica nicht vorsichtig genug sein. Man darf sie nur dann geben, wenn die Ursache des Anfalles in einem heftigen Schmerze durch einen Schlag, einen Stich, die Zerreissung eines Nerven entsteht, oder wenn die Convulsionen nur unvollkommen verschwinden und eine lästige Schlaflosigkeit auf sie folgt. *Brachet* empfiehlt in solchen Fällen das Morphium oder seine Präparate. Die Wirkung dieses energischen Mittels ist jedoch sehr zu überwachen, denn sie würde schlimmer, als die Krankheit selbst sein, wenn sie statt eines ruhigen Schlafes Intoxication und eine Gehirncongestion hervorriefe.

Allgemeine Vorschriften. — In dem Moment, wo ein Kind von einem Convulsionsanfall befallen wird, muss man es sogleich ausziehen, und alle Bänder entfernen, welche die Bewegung hindern oder die venöse Stockung im Gehirn begünstigen können. Man lege das Kind mit erhöhetem Kopfe auf eine geneigte Fläche; das Bett umgebe man so mit Kissen, dass es sich nicht verletzt oder herausfällt. Jedenfalls erfordert es die Vorsicht, eine verständige Person stets bei dem kleinen Kranken bleiben zu lassen. Das Krankenzimmer sei gross, luftig und nicht zu heiss. *Good* will Convulsionen dadurch gehoben haben, dass er die Kinder an die frische Luft eines geöffneten Fensters bringen liess: allein diese Kinder waren sehr klein.

§. *III. Résumé.* — *A.* Wird ein über 5 Jahre altes, starkes, vollkommen gesundes Kind zum ersten Male von einem heftigen Convulsionsanfalle ohne bekannte Ursache befallen und wird man gleich im Anfange gerufen, so comprimire man sogleich die Carotis der Seite, an welcher die Convulsionen am schwächsten sind. Bleibt dieses Mittel erfolglos, so verordne man:

1) 6 — 15 Blutegel hinter die Proc. mastoidei, und lasse sie 1 oder 2 Stunden, je nach der Stärke des Anfalles, nachbluten.

2) Man lege kalte Compressen auf die Stirn und erneuere sie häufig.

3) Man lege Senfteige auf die Füsse, sodann an die Waden und die Oberschenkel.

4) Kann das Kind schlingen, so gebe man alle Viertelstunden einen Kaffeelöffel voll Orangenblüthenthee mit 4 oder 5 Tropfen Castoreumtinctur.

5) Man befolge die oben angegebenen allgemeinen Vorschriften.

Nimmt die Convulsion nicht ab, sondern zu, so gebe man ein Klystier von 4 Unzen Wasser mit einer Unze Natron sulfuricum und 2 Drachmen Coloquinthentinctur.

Bewirken die starken Ausleerungen noch keine Besserung, wird die Respiration unregelmässig, werden die Congestionen zum Kopf immer stärker und droht Asphyxie, so wende man den Junod'schen Stiefel an; wo nicht, so lege man sehr grosse Senfteige auf.

Wird die Respiration mitten im heftigsten Paroxysmus langsam, ist die Sensibilität vollkommen aufgehoben und tritt Collapsus ein, so setze man alle vorhergehenden Mittel aus und suche die Sensibilität durch Einathmen starker Gerüche, wie des Ammoniak oder des Essigs, wieder zu erwecken; man gebe einen Kaffeelöffel voll Ammon. succin. und bestreiche die innere Fläche der Oberschenkel mit *Gondret's* Salbe.

Nimmt der Anfall einen glücklichen Ausgang, so lasse man das Kind vollkommen ruhig und vermeide das Licht und jeden Hirnreiz. Vollkommenes Hungern ist durchaus nothwendig. Man verordne alle 2 Stunden 1 — 2 Gran Zinkoxyd. Ist das Bewusstsein vollkommen wiedergekehrt und sind alle Hirnsymptome verschwunden, so erlaube man allmählich mehr Speisen.

B. Wird ein einige Monate bis 3 Jahre altes Kind von nervösem und reizbarem Temperamente ohne bekannte Ursache oder nach einer Gemüthsbewegung von einem ersten Anfalle primärer Eclampsie befallen; sind die convulsivischen Bewegungen nicht heftig, oder partiell, so wende man an:

1) Die Compression der Carotiden wie in dem vorhergehenden Falle.

2) Bleibt diese erfolglos, so lasse man ein laues Bad nehmen.

3) Gleichzeitig lasse man, wenn das Schlingen möglich ist, eine oder mehrere Dosen Pulv. Zinci oxyd. und Hyoscyami (aa 2 Gran) in 1 Löffel voll Lindenblüthenthee nehmen.

4) Man verordne ein Klystier aus ½ oder 1 Drachme Asa fötida in Gummischleim.

Verändert die Convulsion ihren Character und verwandelt sich die früher unbedeutende in eine heftige, so schlägt man die unter *A.* angegebene Behandlung ein, indem man ihre Stärke dem Alter und dem Kräftezustand des Kindes anpasst.

C. Wird ein 1- — 5jähriges Kind beim Beginn einer primären Entzündung oder kurz nachher von einem heftigen Eclampsieanfall befallen, so muss man:

1) Die gegen die primäre Krankheit angezeigte antiphlogistische Behandlung einschlagen und die Brechmittel vermeiden.

2) Ableitende Mittel auf die Extremitäten und kalte Compressen auf die Stirn legen lassen;

3) 4 — 8 Gran Moschus oder das oben angegebene Klystier von Asa fötida verordnen.

D. Bezeichnet der convulsivische Anfall den Beginn eines Eruptionsfiebers oder tritt er während der Vorboten auf:

1) So hüte man sich vor Blutentziehungen;

2) Man lege Hautreize nach und nach auf die ganze Oberfläche des Körpers, oder verordne ein recht warmes Bad und lege während desselben kalte Compressen auf die Stirn.

3) Innerlich verordne man mehrmals 5 — 10 Gran Pulv. Jacobi.

Tritt die Eclampsie im Verlaufe der ausgebildeten Krankheit auf, so richte man sich mit der Behandlung je nach der vermutheten Ursache des Zufalles. (Siehe S c h a r l a c h, M a s e r n, etc.)

E. Tritt die Eclampsie im Verlaufe einer Neurose kurz nach dem Eintritte der Krankheit auf, hat das Kind eine gute Constitution, ist es wenig geschwächt und der Anfall heftig:

so wende man die unter *A.* angegebene Behandlung an. Ist der Anfall nicht so heftig, so schlage man das unter *B.* angegebene Verfahren ein.

F. Der convulsivische Anfall hängt, gleichviel, wie alt das Kind ist, von einer wahrnehmbaren pathologischen Ursache ab.

1) Liegt der Convulsion eine Indigestion zu Grunde, so verordne man ein Brechmittel aus Brechweinstein.

2) Hängt sie von der Zahnevolution ab, so schneide man das Zahnfleisch an der angeschwollenen Stelle kreuzweise ein.

3) Hängt sie von einer hartnäckigen Verstopfung ab, so gebe man ein purgirendes Klystier.

4) Ist sie die Folge einer Stichwunde, so ziehe man den fremden, im Fleisch stecken gebliebenen Körper aus und verordne erweichende und narcotische Ueberschläge auf die schmerzhafte Stelle und innerlich sehr kleine Dosen Opium.

5) Wurde die Krankheit durch Erkältung bedingt, so sind besonders warme Tücher, Cataplasmen, Fomentationen und lauwarme Bäder indicirt.

6) Wurde dagegen der Anfall durch zu starke Hitze oder eine schlechte Luft hervorgerufen, so bringe man die Kinder in die frische Luft.

Das fernere Verfahren des Arztes muss von einem der in den obigen Abschnitten angegebenen Umständen abhängen.

G. Ist das von primären oder sympathischen Convulsionen befallene Kind durch antihygieinische Ursachen oder durch eine langdauernde Krankheit geschwächt, so muss man:

1) Blutegel und Purgirmittel vermeiden;

2) Reizende Einreibungen mit Kampferspiritus, kölnischem Wasser, Aether, Bals. Fioraventi verordnen;

3) Mehrmals Ammoniak einathmen lassen;

4) Einige Löffel voll spanischen Wein nehmen lassen.

Hört der Anfall auf, so verhindere man seine Wiederkehr durch Tonica, wenn sie durch frühere Krankheiten nicht contraincidirt sind. Man verordne den Chinasyrup, etwas Bordeauxwein oder das von *Locock* empfohlene Subcarbonas Ferri.

H. Handelt es sich nicht mehr um Heilung eines convulsivischen Anfalles, sondern um die Verhütung des Rückfalles bei einem zu ihm prädisponirten Kinde, so muss man:

1) Den Aufenthalt auf dem Lande in einer reinen Luft, Bewegung und eine wenig reizende Diät anempfehlen;

2) Von Zeit zu Zeit ein Abführmittel geben;

3) Oefters warme Fussbäder nehmen lassen;

4) Einige Zeit lang Antispasmodica, besonders Zinkoxyd, etc. geben.

Zweites Kapitel.

Contractur (tonische äussere Convulsion).

Erster Artikel. — Geschichte.

Erst in der letzteren Zeit sind die Pathologen auf diese Krankheit aufmerksam geworden. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass sie den meisten Schriftstellern nicht unbekannt war, allein sie wurde ohne Zweifel kaum von der Eclampsie unterschieden und bildete einen Theil jener Symptomengruppe, welcher die Laien den Namen „innere Convulsionen" gegeben haben. Es ist übrigens nicht auffallend, dass die Contractur übersehen worden ist; denn sie tritt gewöhnlich im Verlaufe einer gefährlicheren Affection auf, welche allein die Aufmerksamkeit des Arztes auf sich zieht und wird überdies wegen ihres Sitzes und des Alters der Kranken oft nicht diagnosticirt.

In Frankreich wurde die Contractur zuerst von *Dance* (welcher sie bei Erwachsenen beobachtete) und von *Tonnelé* beschrieben, welcher letztere sie unter dem Namen „neue convulsivische Krankheit" (*Gaz. méd.*, No. 1. Januar 1832) beschreibt. Er hält sie für eine sympathische Erscheinung einer Affection eines der Brust- und Unterleibseingeweide, und glaubt, die nächste Ursache derselben in einer Steigerung der Innervation zu finden, welche sich in einer gesteigerten Muskelcontractilität äussert. Ohne uns weiter über die Richtigkeit dieser Theorie auszusprechen, erkennen wir an, dass *Tonnelé* das Verdienst gebührt, zuerst die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Contractur der Extremitäten bei Kindern ge-

lenkt, eine gute, auf eigene Beobachtung gestützte Beschreibung geliefert und endlich das Fehlen einer Störung des Nervensystemes bei dieser Krankheit angedeutet zu haben. Einen Monat später veröffentlichte *Constant* in demselben Journal (Februar No. 8., 1832) einen Artikel über diese Krankheit. Er confundirt mit der Contractur der Extremitäten alle Muskelcontracturen und namentlich die allgemeine Contractur mit tetanischer Form. Unsere neuesten Beobachtungen veranlassen uns, die Ansicht *Constant's* zu theilen, und alle essentiellen Muskelcontracturen in dieselbe Categorie zu stellen, obgleich wir zugestehen, dass ihnen verschiedene Ursachen zu Grunde liegen können und sie nicht immer denselben Verlauf zu nehmen brauchen.

Murdoch hat die Haupterscheinungen dieser merkwürdigen Affection, welcher er den Namen „spasmodische Muskelretraction" giebt, sorgfältig beschrieben. Er ist versucht, sie entweder für eine Störung der Innervation oder für einen partiellen Tetanus, welche Ansicht sich der von *Dance* ausgesprochenen nähert, zu halten.

De la Berge veröffentlichte im *Journal hebdomataire* (Bd. II., pag. 161 — 246 — 289); nachdem er zuvor einen kurzen Abriss der Arbeiten seiner Vorgänger gegeben hat, eine sehr interessante Abhandlung, welcher er 4 Beobachtungen beifügte. Er hat zuerst die ödematöse Anschwellung erwähnt, welche manchmal in der Nähe der von Contractur befallenen Extremitäten ihren Sitz hat. Seine Bemerkungen über die Differentialdiagnose sind interessant, und die mitgetheilten Beobachtungen sind genau und ausführlich.

De la Berge schliesst damit, dass er sagt, er sei veranlasst, den Sitz dieser Krankheit in die Beugemuskeln der Finger und Zehen, die Extensoren der unteren und die Flexoren der oberen Extremitäten gleichzeitig zu setzen. *Constant* hat 1837 in der *Lancette* wieder mehrere neue Beobachtungen veröffentlicht, welche aber zu dem bereits Bekannten nichts Neues hinzufügen.

Seit der ersten Ausgabe dieses Handbuches haben *Imbert-Gourbeyre, Delpech, L. Corvisart* die Contractur studirt. *Delpech*, welcher ihr den Namen „idiopathischer Muskelkrampf" gegeben hat, hat eine grosse Menge interessanter

Beobachtungen veröffentlicht; allein dieselben betreffen ausschliesslich Erwachsene und konnten deshalb von uns nicht benutzt werden.

Zweiter Artikel. — Symptome. — Verlauf.

Wie die Convulsionen, so ist die Contractur primär, sympathisch oder symptomatisch. Wir wollen hier nur die beiden ersteren Arten besprechen; die dritte Art wird bei den Gehirnaffectionen abgehandelt werden.

Sehr selten befällt die Krankheit plötzlich früher vollkommen gesunde Kinder, sondern gewöhnlich solche, welche schon einige Zeit erkrankt sind, und hierin liegt wahrscheinlich der Grund, warum man die Contractur oft verkennt.

Die Finger sind im Gelenke des Metacarpus mit den Fingergliedern gebogen, während die Gelenke der Phalangen gestreckt bleiben. Gleichzeitig stehen die Finger von einander ab und der nach innen eingeschlagene Daumen ist von den anderen Fingern bedeckt. Ist die Krankheit unbedeutend, so kann man die Finger leicht strecken; ist sie dagegen intensiver, so kann man jene nur sehr schwer und unter heftigen Schmerzen ausstrecken; die Handgelenke sind ebenfalls gebeugt und die Concavität der Hand erscheint dadurch oft vergrössert; zuweilen ist die Flexion so stark, dass die Hand mit dem Vorderarm einen sehr spitzen Winkel bildet. Von den Finger- und Handgelenken kann sich die Steifheit auf das Ellenbogengelenk erstrecken, allein dies ist seltener. Bei intensiver Contractur treten die Muskeln unter der Haut hervor; sie haben dann eine ganz eigenthümliche Rigidität erlangt und ihre Consistenz ist von *Tonnelé* und *Constant* mit der des Marmors verglichen worden, allein dies sind Ausnahmen. Selten bleibt die Krankheit auf die oberen Extremitäten beschränkt, an denen sie gewöhnlich beginnt, sondern verbreitet sich bald auf die unteren Extremitäten. Die Zehen sind bald flectirt, bald extendirt; der Fuss ist gewaltsam am Unterschenkel gestreckt und mit der Spitze zuweilen nach innen gekehrt. Man beobachtet hier dieselben Schmerzen, dieselbe Schwierigkeit beim Strecken und dieselbe Spannung der Muskeln, wie bei

den oberen Extremitäten. Sehr selten erstreckt sich die Contractur auf die Muskeln des Oberschenkels. In einem von *Constant* angeführten Falle waren die Muskeln der unteren Extremitäten anhaltend rigid, die Adductoren stärker gespannt und die Beine gekreuzt.

Die Contractur ist manchmal auf die Muskeln der Dünnung einer einzigen Seite beschränkt, und bewirkt eine Verkürzung des Oberschenkels zum Becken, welche in manchen Fällen eine Krankheit der Hüfte simulirt. Der Irrthum ist um so leichter möglich, als die Contractur in den chronischen Zustand übergehen und mehrere Monate nach einander andauern kann. Wir haben mehrere solche Fälle beobachtet.

Es ist sicherlich unnöthig, zu erwähnen, dass das Gehen und das Ergreifen der Gegenstände bei der Contractur der vier Extremitäten unmöglich ist. Die Krankheit kann von den Extremitäten aus sich über die Muskeln des Rumpfes erstrecken und sogar die des Kiefers ergreifen.

Rilliet beobachtete bei einem 16 Monate alten Knaben eine intermittirende Contractur des Rumpfes und der Extremitäten; es kommen auch noch andere Fälle vor, wo die Contractur auf die Muskeln des Nackens und des Rumpfes, oder auf die Muskeln des Halses allein beschränkt war.

Die eben angegebenen hauptsächlichsten Erscheinungen characterisiren die Contractur der Extremitäten; es giebt aber auch noch andere, accessorische. So beobachtete z. B. *de la Berge* bei zwei Kranken Infiltration des subcutanen Zellgewebes um die Gelenke herum und Röthe der Haut. Dasselbe bemerkte *Grisolle* bei einem 9 Monate alten Kinde. *Richard* beobachtete bei einem 4 Monate alten Kinde, welches gleichzeitig an Paralyse einer oberen Extremität und an Contractur der Finger litt, eine mässige Anschwellung des Vorderarmes, welche Stelle eine schieferartige Färbung zeigte. Nach *Delpech* soll dieses Symptom häufig sein. „Die Anschwellung,“ sagt er, „findet sich nicht immer, wie *de la Berge* angegeben hat, um die Gelenke herum. Wir beobachteten sie auf dem Rücken der Hand und auf der Mittelhand; sie geht mit Hitze einher und entspricht den Puncten, wo der Schmerz vorhanden ist.“ Wir müssen diese Erscheinung für sehr selten und wahrscheinlich für eine Coincidenz halten.

Man hat auch bei einigen Kindern kurz vor der Pubertät ein Gefühl von Taubsein und Schmerzen in den afficirten Gliedern beobachtet. Diese Symptome sind bei ganz kleinen Kindern nicht wahrzunehmen; sie äussern nur bei der gewaltsamen Streckung der Finger Schmerzen.

Die Intelligenz bleibt stets ungestört; nie erscheinen Delirien; allein fast alle zwei-, drei- und fünfjährigen Kinder waren traurig und schrieen unaufhörlich.

Alle Schriftsteller nehmen an, dass die Contractur, welche nicht Symptom einer Hirnaffection ist, von keinem anderen Symptom (Convulsionen, Strabismus u. s. w.) begleitet ist; dies ist zwar im Allgemeinen wahr, jedoch nicht immer. So fanden wir z. B. bei 7 von 23 Kranken Convulsionen, Strabismus, etwas verminderte Sensibilität u. s. w. Die häufigsten aller dieser Symptome sind die Convulsionen; sie treten drei oder vier Tage nach der Contractur auf oder begleiten ihr Ende; zuweilen waren mehrere Anfälle, manchmal nur ein einziger vorhanden. Mochten sie nun allgemein oder partiell sein, sie schienen keinen deutlichen Einfluss auf die Contractur zu haben, welche während und nach dem Anfalle fortdauerte. Doch sahen wir bei einem zweijährigen Mädchen die Contractur während der Convulsionen verschwinden, während die Finger flectirt blieben. Die anderen, übrigens sehr seltenen Hirnsymptome zeichneten sich im Allgemeinen durch ihre geringe Dauer und ihre Unregelmässigkeit aus. Sie bestanden in unbedeutendem Zittern der Hände, in convulsivischem Zucken der Augenlider, geringem Strabismus, Dilatation und Contraction der Pupillen, dem Aufwärtsdrehen der Augäpfel, welche nach innen standen, und in etwas Unempfindlichkeit der unteren Extremitäten. Diese Symptome waren allein oder vereinigt vorhanden, oder wechselten bei einem und demselben Kranken ab. Wir beobachteten sie bei sehr kleinen Kindern und nur einmal bei einem sechsjährigen Knaben.

Alle Schriftsteller, welche über den Spasmus glottidis geschrieben haben, sagen, dass die Contractur dem Krampf vorausgehe, auf ihn folge oder mit ihm coincidire. Man hat auch die Coincidenz der Contractur und der Paralyse beobachtet.

Ob die organischen Functionen bei den von Contracturen der Extremitäten befallenen Kindern gestört sind, würde leicht

zu entscheiden sein, wenn die Krankheit völlig Gesunde befiele; da sie aber meist schon kranke Individuen befällt, so ist es sehr schwer, die Symptome der convulsivischen Krankheit von denen der primären zu scheiden. Wie *de la Berge* mit Recht bemerkt, stehen das Erbrechen, die Bauchschmerzen, der Durchfall, die Anorexie, der Husten und die Oppression, welche man bei mehreren Kranken bemerkte, in keinem Verhältnisse zur Contractur der Extremitäten, sondern hängen allein von der Enteritis, der Magenerweichung, der Pneumonie, der Bronchitis oder der Pleuritis ab, welche gewöhnlich den Tod verursachen. Wir wundern uns, dass *de la Berge* diese Bemerkung nicht auf das Fieber ausgedehnt hat. Ist es nicht sehr natürlich, das Fieber eher den angegebenen verschiedenen Krankheiten, als der Contractur der Extremitäten zuzuschreiben?

Das Fieber fehlte bei den Fällen von primärer Contractur und nach dem Aufhören der primären Krankheit auch bei denen von secundärer Contractur. So hatte z. B. der Puls bei zweijährigen Kindern nur 72 — 80 Schläge. Obgleich die den Schriftstellern entlehnten Beobachtungen in dieser Beziehung sehr unvollständig sind, so ist doch ihr Resultat von diesem Schlusse nicht sehr verschieden. Dieser Punct der Symptomatologie erfordert jedoch noch fernere Untersuchungen. Bei unseren Kranken war der Puls nicht unregelmässig; dies ist ein sehr wichtiges Merkmal, weil es für die Diagnose der Hirnaffectionen von Nutzen ist.

Ist die Contractur geheilt, so erlangen die Extremitäten gewöhnlich ihre ganze frühere Beweglichkeit wieder. Es ist dies jedoch nicht immer der Fall, und wir haben ein sehr merkwürdiges Beispiel von essentieller Paralyse beobachtet, welche in Folge einer schmerzhaften Contractur entstanden war.

V e r l a u f. — In der grossen Mehrzahl der Fälle beginnt die Contractur an den oberen Extremitäten, auf welche sie selten beschränkt bleibt, und verbreitet sich sodann auf die unteren. Sie hat also in dieser Hinsicht einen ganz ähnlichen Verlauf, wie die Chorea. Ist sie einmal ausgebildet, so dauert sie, entweder an Intensität zunehmend oder stationär bleibend, eine sehr verschiedene Zeit lang; allein fast stets bemerkt man nach einer gewissen Zeit eine bedeutende Intermission: die

Krankheit verschwindet und erscheint ohne Regelmässigkeit wieder und verschwindet wieder, ohne dass diese Veränderungen Einfluss auf den Allgemeinzustand haben und meist ohne dass sie von einer besonderen Ursache abhängen. In einem Falle jedoch sahen wir, dass die Contractur bei einem unserer Kranken durch eine Gemüthsbewegung wieder hervorgerufen wurde. Die Dauer der Intermissionen ist sehr verschieden: so betrug sie z. B. in einem Falle von *Tonnelé* nur 2 Stunden, in anderen einen oder mehrere Tage; der Zwischenraum kann aber ein weit kürzerer sein, wenn die Krankheit intensiv ist, in welchem Falle wir die Anfälle alle Viertelstunden sich wiederholen sahen.

Nach *Delpech* besteht die Krankheit aus einer Reihe von schmerzhaften Muskelcontractionsanfällen, welche von einigen Minuten bis zu mehreren Stunden und selbst über einen Tag lang andauern Die Vereinigung von Paroxysmen, welche durch völliges Wohlbefinden getrennt sind oder nicht, bilden die ganze Dauer der Krankheit, welche von 5 Tagen bis über 2 Monate beträgt.

Manchmal beobachtet man wahre, der Chorea ähnliche Rückfälle: so erzählt *Constant*, dass bei einem 4jährigen Kinde, welches in seinem ersten Jahre schon an Contractur gelitten hatte, die Krankheit im 4. Jahre 3 Rückfälle in 3 Monaten machte. Wir erwähnen hier, dass eine intermittirende Steifigkeit des Halses in 3 Jahren 30mal recidivirte.

Dritter Artikel. — Diagnose.

Die Contractur der Extremitäten kann mit einer Contractur verwechselt werden, welche ein Symptom einer Hirn- oder Rückenmarkskrankheit ist. Bei Kindern tritt, wie wir bereits gesehen haben und noch sehen werden, die Contractur der Extremitäten im Verlauf mehrerer Affectionen des Gehirnes, des Rückenmarkes und der Häute derselben auf. Wir können hier nicht alle Symptome, welche diesen verschiedenen Krankheiten angehören, anführen und begnügen uns deshalb damit, die differentiellen Merkmale dieser beiden Arten von Contracturen in folgender Tabelle zusammenzustellen.

Symptomatische Contractur.	*Essentielle Contractur.*
Hirnsymptome, specielle functionelle Störungen (Convulsionen, Strabismus, Erweiterung der Pupillen, u. s. w.) gehen der Contractur vorher oder begleiten sie.	Dieselben Hirnsymptome, allein nur ausnahmsweise, begleiten die Contractur zuweilen, gehen ihr aber nie vorher.
Häufig unregelmässiger Puls.	Der Puls ist nicht unregelmässig.
Gewöhnlich partiell, beginnt meist im Ellenbogen- und Kniegelenk und ist auf eine einzige Extremität beschränkt.	Sie ist binär und beginnt an den Fingern und den Zehen.
Sie ist fast stets permanent.	Merkwürdigerweise intermittirend.

Von allen Hirnaffectionen sind die Hirntuberkeln und die Meningealhämorrhagien diejenigen, welche am leichtesten mit der Contractur verwechselt werden können. Von den Hirntuberkeln werden wir an einer anderen Stelle reden und wollen hier einiges über die Apoplexie der Arachnoidea sagen.

Tritt die Krankheit unter einer ähnlichen Form, wie sie *Legendre* angab, auf, d. h. beginnt sie mit Fieber, schwachen Convulsionen der Augen, welche Strabismus zurücklassen und nach denen Contractur der Füsse und der Hände entsteht, so erhält sie durch das letztere Zeichen eine grosse Aehnlichkeit mit der primären Contractur. In solchen Fällen scheint uns diese Krankheit keine anderen differentiellen Merkmale zu haben, als die Abwesenheit des Fiebers und der Convulsionen beim Beginn.

Der Tetanus traumaticus und derjenige, welcher von einer organischen Krankheit des Rückenmarkes und seiner Häute abhängt, ist von der Contractur sehr verschieden; die Ursachen dieser Krankheiten können zu ihrer Unterscheidung dienen; allein ausserdem sind auch ihre eigenen Symptome sehr verschieden. Wie *de la Berge* mit Recht bemerkt und *Boyer* schon vor langer Zeit angegeben hatte, beginnt der Tetanus fast immer mit Steifheit des Nackens, erschwerter Bewegung der Kinnladen und erschwertem Schlingen; sodann verbreitet sich die Steifigkeit auf den Rumpf, etc. Bei der Contractur tritt die Steifigkeit zuerst in den Extremitäten oder in den Muskeln des Rumpfes auf, und verbreitet sich erst später auf die oberen Parthien. In den Fällen jedoch, wo sie allge-

mein geworden ist und ihren Höhepunct erreicht hat, ist sie dem Tetanus sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von diesem dadurch, dass der Kiefer meist nicht ergriffen ist; oder, wenn derselbe ebenfalls befallen ist, so beobachtet man den Trismus nur im Moment des Anfalles; oder endlich, wenn die Contractur der Masseteren permanent ist, so folgt sie auf die der anderen Parthien des Nervensystemes. Brauchen wir endlich zu erwähnen, dass die Contractur der Extremitäten von der unterschieden werden muss, welcher eine Krankheit der Aponeurosis palmaris, eine schlechte Narbe, etc. zu Grunde liegt? Die Diagnose ist wirklich zu leicht, als dass wir glauben sollten, näher darauf eingehen zu müssen.

Dasselbe lässt sich jedoch keineswegs von der Differentialdiagnose der Muskelcontraction des Oberschenkels und der Coxalgie sagen. Man täuscht sich häufig. Die Diagnose ist so wichtig und so schwierig, dass man sich in zweifelhaften Fällen dadurch Licht zu verschaffen sucht, dass man die ausserordentliche Sensibilität, welche die Contractur unterhält, vermittelst des Chloroforms oder des Aethers aufhebt. Wenn man unter dem Einfluss der Anaesthetica, nachdem das Kind eingeschläfert ist, mit dem Glied alle normalen Bewegungen vornehmen kann, so wird man sich für die Contractur entscheiden; wenn dagegen die freie Bewegung im Gelenke verhindert ist, so wird man vorzugsweise eine Krankheit der Hüfte vermuthen. In Ermangelung dieser Untersuchungsweise muss man bei der Diagnose viel Gewicht auf den Contractionszustand des Muskels, auf den Sitz und die Intermission der Schmerzen und auf die Ursache der Krankheit legen.

Vierter Artikel. — Prognose. — Complicationen.

Stellte man, wie *de la Berge* richtig bemerkt, die Prognose der Contractur nach der Zahl der Gestorbenen, so würde man versucht sein, sie für sehr gefährlich zu erklären; allein bei genauer Untersuchung kann man sich leicht überzeugen, dass die Contractur allein nie den Tod verursacht hat. Alle Kinder, welche mit ihr starben, erlagen früheren oder begleitenden Krankheiten und man kann der Contractur kaum einen

selbst unbedeutenden Antheil an dem traurigen Ausgange zuschreiben. Dies lässt sich schon aus den Symptomen und dem Verlaufe der Krankheit schliessen. Wenn jedoch auch die Contractur an und für sich nicht tödtlich ist, so darf man doch nicht immer eine günstige Prognose stellen; denn sie wird oft durch den plötzlichen Tod des einem Eclampsieanfall erliegenden Kranken widerlegt. Aus Furcht vor Convulsionen muss daher der Arzt bei der Prognose vorsichtig sein.

Fünfter Artikel. — Ursachen.

Die prädisponirenden Ursachen der Contractur veranlassen uns zu einigen nicht unwichtigen Bemerkungen.

Alter. — Diese Krankheit ist bei ganz kleinen Kindern häufiger, als bei älteren. Besonders häufig ist sie zwischen dem 1. und 3. Jahre.*)

Geschlecht. — Unter 28 Kindern waren 20 Knaben und 8 Mädchen.

Erblichkeit. — In den Beobachtungen anderer Schriftsteller ist fast nie der Gesundheitszustand der Aeltern erwähnt und wir können also nicht sagen, ob die Contractur der Extremitäten erblich sein kann. *Murdoch* sah jedoch 2 Geschwister an Contractur erkranken.

Constitution. — Meist war die Constitution eine schwächliche; allein die Kinder litten zu der Zeit, als sie in das Hospital aufgenommen wurden, an verschiedenen Krankheiten, durch welche sie schon geschwächt waren.

Jahreszeit. — Entsteht die Contractur der Extremitäten in jeder Jahreszeit oder ist sie im Gegentheil in einigen häufiger, als in anderen? *De la Berge* beobachtete, dass sie

*) Alter.	Anzahl der Individuen.	Alter.	Anzahl der Individuen.
9 Monate	1.	7 Jahre	1.
1 — 2 Jahre	13.	12 „	1.
3 Jahre	5.	13 „	2.
4 „	1.	14 „	1.
5 „	1.	15 „	1.
6 „	1.	Summa:	28.

meist in den kältesten Monaten auftrat; so sah er in den Monaten Mai, Juni, Juli und August nur einen einzigen Fall von Contractur.

Frühere Krankheiten. — Die essentielle Contractur ist weit öfter sympathisch, als primär.

Haben die Krankheiten, in deren Verlauf sie entsteht, einen grossen Einfluss auf ihre Entwickelung? Und wenn dieser Einfluss bewiesen ist, kann man diejenigen Krankheiten angeben, zu denen sie sich vorzüglich gesellt? Wir glauben mit *de la Berge*, dass nur eine einfache Coincidenz stattfindet, oder mit anderen Worten, dass uns die directe Verbindung zwischen Ursache und Wirkung entgeht. Die früheren Krankheiten (wie Pleuritis, Pneumonie, Bronchitis, Enteritis u. s. w.) dürfen daher nicht für Gelegenheitsursachen der Contractur gehalten werden. Wir sind sehr zu der Annahme geneigt, dass die Schwäche der Kranken sie zu nervösen Zufällen praedisponirt, von denen die Contractur ein Element ist. Die Onanie, so wie die ungünstigen äusseren Verhältnisse, welche in einigen Beobachtungen erwähnt werden, bestätigen das eben Gesagte. Man hat die Pubertät und besonders den die Menstruation begleitenden Allgemeinzustand für eine prädisponirende Ursache der Contractur gehalten. Wir sahen sie auch wirklich zu der Zeit der ersten Menses eintreten. *Constant* erzählt 2 Fälle dieser Art, welche er *Tonnelé* entlehnt hat. Giebt es ausser den angegebenen noch andere Ursachen? Kann die Contractur, gleich den Convulsionen, nach einer Gemüthsbewegung, einem Schlage, einem Falle, einer Indigestion, u. s. w. entstehen? Unsere Beobachtungen, sowie die anderer Aerzte, ergeben hierüber nichts.

Wesen. — Muss man die Contractur für eine locale Affection halten? oder hängt sie im Gegentheil von einer Functionsstörung der Nervencentren ab? Die erste Ansicht ist die von *de la Berge*, *Murdoch* und *Delpech*.

Ohne mit *Tonnelé* zu sagen, dass die Innervation und folglich die Muskelcontraction gesteigert ist, halten wir doch die Contractur der Extremitäten für eine den Convulsionen kleiner Kinder ganz ähnliche Krankheit. Unsere Ansicht stützt sich auf Folgendes: Die Contracturen wie die Convulsionen sind bei kleinen Kindern häufig; sie machen oft Rück-

fälle; sie befallen besonders schwache Kinder, von zarter Constitution; zuweilen treten sie auch bei solchen auf, welche früher an Convulsionen litten; sie compliciren sich zuweilen mit Eclampsieanfällen und selbst mit gewissen Hirnsymptomen, welche eine allgemeine Störung des Nervensystemes anzeigen. Die Contracturen gesellen sich zu der inneren Convulsion (Spasmus glottidis), einer ausserordentlich nervösen Affection. Endlich kann die Contractur, welche der Reihe nach die 4 Extremitäten befällt, keine rein örtliche Ursache haben. Nachdem *de la Berge* angenommen hat, dass die Krankheit ihren Sitz in den Muskeln hat, sagt er: „Da wir keine positiven Angaben besitzen, so rechnen wir sie gern zu den Affectionen, deren Wesen dunkel ist und die man der Reihe nach mit dem Namen des Rheumatismus, der Neuralgie, der Neurose u. s. w. bezeichnet.

Dieser Ansicht schliesst sich *Delpech* an, welcher seinen Artikel über die Natur der Krankheit mit folgenden Worten endigt:

„Die spasmodischen Retractionen nähern sich durch ihren Sitz und mehrere andere Merkmale den Neuralgien; durch ihre Ursachen, ihre Coincidenz, ihre Metastasen, ihre Veränderlichkeit und ihre Metamorphosen dem Rheumatismus; durch ihre Periodicität, ihren Typus, gewisse organische Veränderungen, welche sie hervorrufen, und vielleicht ihre Behandlung den intermittirenden Affectionen."

Die meisten neueren Schriftsteller schliessen sich der Ansicht an, dass die Contractur eine Neurose von rheumatischer Natur ist. Wir glauben gut zu thun, wenn wir hier die Schlussfolgerungen der Dissertation *Corvisart's* angeben, weil sie eine gewisse Anzahl von Beweisen, welche man zur Unterstützung dieser Ansicht anführen kann, kurz zusammenfassen.

„1) Wir sahen eben, dass die Contractur, offenbar von der Natur der Neurosen, bisweilen die hämatologischen Zeichen der Entzündung zeigen konnte.

„2) Dass sie im Winter in Folge von Kälte entstand;

„3) Dass sie die Organe symmetrisch befiel;

„4) Dass, wenn sie eine kleine Anzahl von Muskeln ergriff, wie die der Hände und der Handwurzeln, man eigentlich annehmen konnte, dass die Muskeln allein ergriffen wä-

ren; dass aber, wenn die Extremitäten und der Körper davon befallen waren, man ohne scharfen Beweis anzunehmen geneigt wurde, dass diese Affection eine allgemeine Krankheit wäre, welche vielmehr das Rückenmarkscentrum, als die Muskeln für sich allein befällt, d. h. dass sie bald einer localen, bald einer allgemeinen Krankheit gleicht.

„5) Dass sie anfallsweise auftritt und aus zu Recidiven geneigten Anfällen besteht;

„6) Dass sie dem Tetanus sehr ähnlich ist.

„Ich kann damit nur eine Krankheit vergleichen:

„1) Welche sich bald der Neurose, bald der Entzündung nähert, und davon nur die hämatologischen Merkmale zeigt;

„2) Welche besonders im Winter und in Folge der Kälte entsteht;

„3) Welche sehr oft die Parthien, welche sie ergreift, symmetrisch befällt;

„4) Welche bald eine so locale Krankheit ist, dass man sie in die Muskeln und die Gelenke versetzt; und bald eine so allgemeine Krankheit ist, dass sie das Herz, die Pleura, die Meningen befällt und krank macht.

„5) Welche anfallsweise auftritt, und zu Recidiven geneigte Anfälle bildet;

„6) Welche manchmal so die Form des Tetanus annimmt, dass man sie Tetanus rheumaticus nennt.

„Der Rheumatismus gleicht also dem Wesen der Contractur mehr als jeder anderen Affection."

Nichts verhindert uns zwei Arten von Contracturen anzunehmen, die rein rheumatischen und die von einer functionellen Störung des Nervensystemes abhängigen. Die erstere Art dürfte bei Erwachsenen, die zweite bei Kindern häufig sein und besonders die Extremitäten befallen. Was die Vergleichung *Delpech's* zwischen den Contracturen und der Febris intermittens anlangt, so scheint sie uns überflüssig zu sein; das rheumatische Element genügt zur Erklärung der Intermissionen vollständig.

Sechster Artikel. — Behandlung.

§. *I. Indicationen.* — Die aufmerksame Untersuchung der verschiedenen gegen die Contractur der Extremitäten angewendeten Mittel ergiebt uns einige therapeutische Regeln.

Der Arzt, welcher diese Krankheit nicht genau kennt, glaubt vielleicht eine Krankheit des Gehirnes oder des Rückenmarkes vor sich zu sehen und sucht sie vielleicht durch die bei diesen Krankheiten üblichen kräftigen Mittel, wie Blutentziehungen, Quecksilber, ableitende Mittel zu heben. Allein in einem solchen Falle wird die Krankheit nur immer stärker und meist hat diese Behandlung nur Nachtheil. Diese Bemerkungen sind keine rein theoretischen, sondern das Ergebniss der Praxis.

Die Behandlung muss je nach den Umständen, unter denen die Krankheit entstand, verschieden sein. Befiel z. B. die Contractur ein schon an einer anderen Krankheit leidendes Kind, so muss man offenbar die das Leben gefährdende Affection zu bekämpfen suchen. Ist die frühere Krankheit nicht heftig oder ist die Contractur primär, so muss man die Behandlung gegen diese Letztere richten.

§. *II. Heilmittel.* — Man verordne einen antispasmodischen Trank aus Linden- oder Orangenblüthen und lasse gleichzeitig laue Bäder nehmen. Wir empfehlen die Schwefelbäder nicht, welche bei der Chorea von Nutzen sind, allein bei der Contractur weniger wirksam erscheinen. Man kann mit den vorhergehenden Mitteln Reibungen mit Flanell oder einer Bürste verbinden, um die Hautthätigkeit zu erregen. Beruhigende oder antispasmodische Einreibungen aus Laudanum, Aether, Tinctura Digital. aetherea, Kampferöl u. s. w. wurden bei mehreren Kranken angewendet. Diese Einreibungen müssen mehrmals des Tages wiederholt werden. Aeussern die gegen die Hauptkrankheit verordneten Mittel ihre Wirkung und verschwindet diese Affection, so hört auch die Contractur gewöhnlich bald auf. Ist dem jedoch nicht so, so muss man innerlich einige Antispasmodica geben. In einem solchen Falle wandten wir mit Erfolg das Zinkoxyd mit Hyoscyamus an. Gleichzeitig muss man, wenn keine Contraindication vorhanden

ist, besonders die Kräfte der Kranken durch eine gute Nahrung zu heben suchen. Durch diese Mittel heilte *Corvisart* 2 Kranke.

Entstand die Contractur bei einem völlig Gesunden, so ist die Behandlung ganz dieselbe. Es giebt jedoch einen Umstand, welcher nothwendigerweise eine etwas kräftigere Behandlung erfordert, nämlich wenn die von functionellen Störungen begleitete Contractur ein junges Mädchen zur Zeit der Pubertät befällt und von den Menstruationsbeschwerden abhängt. Man muss dann die in solchen Fällen üblichen Mittel und besonders örtliche Blutentziehungen verordnen.

Die Intensität der Symptome, und namentlich der Schmerz erfordern ebenfalls eine specielle Behandlung. Durch Opium, von welchem ein Kind in 24 Stunden ohngefähr 2 Gran nahm, sahen wir die so heftigen und schmerzhaften Krämpfe verschwinden. Obgleich der kleine Kranke nur 16 Monate alt war, so vertrug er dieses Medicament dennoch sehr gut.

Bei einem kleinen Knaben, welcher an intermittirendem steifen Hals litt, wendeten wir das Zinkoxyd an und nach einer längere Zeit fortgesetzten Behandlung mit grossen Dosen dieses Mittels verschwand die Krankheit.

Ein 12jähriges von einer tetanischen Contractur befallenes Mädchen wurde mit Blutentziehungen und Sulfas Chinini in ziemlich grossen Dosen behandelt. Da durch diese Behandlung die Krankheit nicht auf eine günstige Weise verändert wurde, so verschrieben wir das Subcarbonas Ferri und während der Anwendung dieses Mittels erfolgte die Heilung.

Drittes Kapitel.

Innere Convulsion (Spasmus glottidis).

Die Krankheit, welche wir hier beschreiben wollen, ist unter den Namen Asthma Koppii, Asthma thymicum, Spasmus glottidis, Laryngismus stridulus, partielle Convulsion, Convulsion der Respirations-

muskeln, Apnoea infantum, Tetanus apnoicus infantum, Apnoea periodica etc. bekannt.

Der Name, welchen wir ihr nach *Pidoux* und *Trousseau* geben und welcher die Frage über ihre Natur vorläufig entscheidet, müsste uns veranlassen, ihre Beschreibung mit jener der Eclampsie zu verbinden. Wir dürften um so mehr dazu berechtigt sein, als man seit der Arbeit *Valleix'* ziemlich allgemein in Frankreich diese Krankheit für eine partielle Convulsion hält.*)

Vielleicht werden wir dies einst thun; allein jetzt glauben wir noch, diese Convulsion als eine besondere Krankheit beschreiben zu müssen, und zwar aus zwei Gründen. Einestheiles nämlich hat diese neuerdings beschriebene Affection zahlreiche Discussionen veranlasst, welche ihr speciell angehören und die bei den Convulsionen im Allgemeinen schwer zu erörtern wären. Anderentheiles scheint uns die innere Convulsion, wie die äussere, bald tonisch, bald clonisch zu sein; und folglich gehört sie ganz eben sowohl dem Kapitel „Contractur", wie dem „Eclampsie" an. Allein diese Ansicht bedarf erst noch des Beweises, und es würde andererseits unmöglich sein, die Beschreibung in zwei besondere Kapitel zu trennen.

Wie alle convulsivischen Krankheiten ist die innere Convulsion: 1) primär und idiopathisch; 2) secundär und sympathisch, d. h. man kann in der Krankheit, zu welcher sie sich gesellt, keine wahrnehmbare organische Störung auffinden, welche sie direct erzeuge; 3) secundär und symptomatisch, d. h.

*) Der Name „Innere Convulsion" ist von allen den oben aufgezählten derjenige, welcher sich der Krankheit am besten anpasst, und wir ziehen ihn den anderen vor, weil: 1) der Spasmus glottidis sicherlich eine Convulsion ist; 2) diese Convulsion in den Respirationsmuskeln und wahrscheinlich ebensowohl im Herzen, wie in einem Theile der Muskeln der Digestionswege, d. h. in einer grossen Anzahl der Muskeln des organischen Lebens ihren Sitz hat; 3) derselbe der Bezeichnung „äussere Convulsion" vollständig entgegengesetzt ist; 4) endlich weil auf diese Weise ein vulgärer, aber sowohl bei den Laien, wie bei den Aerzten noch vager und schlecht definirter Ausdruck genau bestimmt wird. Alle diese hier eben angeführten Gründe werden später discutirt werden. Wir werden uns ohne Unterschied der Worte: innere Convulsion, Spasmus glottidis, Convulsion der Respirationsmuskeln bedienen.

sie hängt von einer materiellen Störung entweder der Nervencentren oder der Organe, welche die convulsivischen Muskeln bewegen, ab.

Die innere Convulsion ist fast ausschliesslich in dem ersten Kindesalter primitiv oder sympathisch, und bildet die ganz besondere Krankheit, welche wir jetzt beschreiben wollen. In dem zweiten Kindesalter dagegen ist die innere Convulsion fast nur ein accessorisches Symptom, welches wir kaum zu erwähnen brauchen.

Erster Artikel. — Geschichte.

Seit wenigen Jahren erst hat der Spasmus glottidis eine Stelle in der Nosologie eingenommen und schon ist die Zahl der Arbeiten, welche sich mit ihm beschäftigten, so bedeutend, dass wir sie unmöglich alle critisiren und anführen können.*) Es ist ebenfalls ziemlich schwierig, den Gang der Erkenntniss einer so oft mit anderen Krankheiten verwechselten Affection anzugeben, deren Hauptsymptom je nach den Zeiten und den Ländern, wo sie beobachtet wurde, sehr verschiedenen organischen oder functionellen Störungen zugeschrieben wurde.

Um eine Idee von der Verwirrung zu geben, welche in der Wissenschaft in dieser Beziehung geherrscht hat, genügt es zu erwähnen, dass der Spasmus glottidis von Einigen für eine rein convulsivische Krankheit gehalten, von Anderen dagegen von der Laryngitis spasmodica, von dem Keuchhusten und dem Croup nicht unterschieden wurde; dass er von vielen Schriftstellern der Hypertrophie der Thymusdrüse, der Degeneration der Bronchialdrüsen, dem Fortbestehen des Foramen Botali (trou de Botal), einer Gehirn- oder Rückenmarkskrankheit, einer Compression der pneumogastrischen Nerven etc. zugeschrieben wurde. In England und besonders in Deutschland sind sehr viele Schriften über den Spasmus glottidis erschienen. Die meisten englischen Pathologen haben die nervöse Natur

*) In *Hérard's* Dissertation (Januar 1847) werden die Namen und Schriften von mehr, als 125 Schriftstellern angegeben; ebenso in dem Werke *Reid's*.

der Krankheit angenommen, während sich die deutschen Aerzte besonders auf die anatomischen Ursachen und namentlich auf die Hypertrophie der Thymusdrüse berufen haben. Die französischen Aerzte haben sich nur erst später zu Gunsten der Ansicht der englischen Aerzte ausgesprochen und der Krankheit ihre wahre Stelle in der Nosologie angewiesen.

Man kann drei verschiedene Epochen in der Geschichte der inneren Convulsion annehmen. Die erste umfasst alle Arbeiten, welche bis zum Jahre 1830 erschienen sind; damals war die Krankheit nicht specialisirt worden und hatte noch keine wichtige Discussion hervorgerufen. Die zweite Periode beginnt mit dem Jahre 1830 und wird besonders durch die Werke aus der deutschen Schule characterisirt. Die dritte Periode beginnt mit dem Jahre 1845, in welcher die französischen Schriftsteller, indem sie die Existenz des Asthma thymicum leugneten, den Spasmus glottidis für eine in den Respirationsmuskeln localisirte Convulsion erklärten.

Erste Periode. — Es lässt sich schwer bestimmen, ob die Alten diese Krankheit gekannt haben, und wir glauben mit *Hérard*, dass man in ihren vagen und verworrenen Beschreibungen Mühe hat, die des Spasmus glottidis zu finden. Es ist ausserdem auch ganz unwichtig, zu bestimmen, ob *Hippocrates* und *Galen*, ob *Felix Plater, Hoffmann* und *Lieutaud* einige Bemerkungen über diesen Gegenstand gemacht haben, denn die Anzeichen, welche man in ihren Werken findet, sind mehr als kurz. Die Beobachtung von *Felix Plater* jedoch muss angeführt werden, weil sie ein 5 Monate altes Kind betrifft, welches offenbar einem Spasmusanfall unterlag, ähnlich dem, in Folge dessen schon einer seiner Brüder gestorben war. Beginnen wir demnach diese erste Periode mit *Hamilton*,[1]) welcher im Jahre 1813 eine Beschreibung geliefert hat, welche ziemlich gut auf den Spasmus passt, so finden wir, dass seit dieser Zeit bis zum Jahre 1830 die englischen Schriftsteller und besonders *Hamilton*, *Clarke*[2]), *Cheyne*[3]), die Con-

[1]) *Hints of the treatment of the principal deseases of infants and children*, 1813.

[2]) *Commentaries on some of the most important deseases of children*, 1815.

[3]) *Essays on hydrocephalus or water in the brain*, 1819.

vulsion des Larynx am besten gekannt und beschrieben haben. Man findet sie auch von *Cox*[1]), *Porter*[2]), *Pretty*[3]), und *North*[4]) angegeben. Die meisten englischen Aerzte halten diese Krankheit für eine convulsivische. Mag die Convulsion essentiell sein oder von einer Gehirnkrankheit abhängen, sie localisirt sich nach ihren Ansichten im Larynx. Einige von ihnen geben ihr den Namen, „eigenthümliche Art von Convulsion"; mehrere aber, und namentlich *North*, verwechseln den Spasmus glottidis mit der Laryngitis stridulosa. Derselbe Vorwurf trifft auch die französischen Aerzte, wie z. B. *Gardien*[5]) und *Capuron*[6]), obgleich sie die Krankheit unter einem Namen beschrieben haben, welchen man noch jetzt beibehalten könnte, nämlich: spasmodische Affection oder Contraction des Thorax und der Glottis.

Es lässt sich kaum sagen, ob die deutschen Schriftsteller vor dem Jahre 1830, wie z. B. *Goelis*[7]), *Eck*[8]), *Stiebel*[9]), *Brodhag*[10]), *Bock*[11]), etc. einige kurze Angaben über diese Krankheit und besonders über deren Ursachen enthalten, während sie *Eberhard*[12]) unter dem Namen „Singularis infantum apnoea periodica" sehr gut beschrieben hat.

[1]) *On a peculiar convulsion in children, in Lond. med. reposit,* 1825.

[2]) *Valuable observation on the surgical pathology of the larynx and trachea.*

[3]) *London physical and medical Journal*, Bd. 14, pag. 9.

[4]) *Practical observations on the convulsions of infants.*

[5]) *Traité des accouchements*, Bd. IV.

[6]) *Traité des maladies des enfants*, pag. 470.

[7]) Abhandlung über den Hydrocephalus acutus, 1821.

[8]) In *Rust's* Magazin, 1825.

[9]) In *Rust's* Magazin, Bd. 21. 1826.

[10]) *Hufeland's* Journal, März 1825.

[11]) *Asthma systematice tractatum* (Freiburg, 1826).

[12]) *Eberhard* giebt folgende Beschreibung: *„Haud rarissimum est invenire neonatos, provectiorisque jamjam aetatis infantes, qui, caeteroquin, sani, qualibet vice vel saltem saepissime, cum clamoer risu vel fletu fortius exspirant, in ipso clamandi, ridendi vel flendi momento pulmonis corripiuntur spasmo exspirationem ultra modum producente novamque inspirationem per aliquot temporis*

Kurz, in dieser Periode verdienen fast nur die englischen Schriftsteller erwähnt zu werden; obschon die Krankheit mit anderen Krankheitsarten verwechselt wurde, so ist sie doch zu den idiopathischen oder symptomatischen Convulsionen gerechnet worden; und die Frage, ob eine locale Störung in dem Larynx oder den Laryngealnerven wirke, ist noch gar nicht aufgestellt worden. Einige Schriftsteller jedoch haben bereits von der Hypertrophie der Thymusdrüse und der Bronchialdrüsen gesprochen. So haben z. B *Richa* (1723, *Constitutiones epidemicae taurinenses*) und *Verdries* (1726, *Dissert. de asthmate puerorum*) angeführt, dass die hypertrophirte Thymusdrüse eine der Hauptursachen des Asthma der Kinder wäre.

P. Frank[1]) hatte ebenfalls behauptet, dass man beim Asthma der Kinder oft nach dem Tode die Anschwellung der Thymusdrüse und der Bronchialdrüsen finde. *In asthmate, ut nominant puerili, glandulas bronchiales praeter sanitatis modum turgidas, maxime vero thymum insigniter tumefactum invenerunt anatomici.* Allein wir glauben, dass diese Schriftsteller, wenn sie vom Asthma der Kinder sprechen, nicht dieselbe Krankheit vor Augen gehabt haben, welche die Engländer unter dem Namen „eigenthümliche Art von Convulsion" beschrieben.

Die zweite Periode beginnt in dem Jahre 1830 mit den ersten Arbeiten *Kopp's.*[2]) Dieser Arzt behauptete, dass die

„momentum impediente, dum interea faciei oculorumque rubor, venarum colli tumescentia, oris deductio, anxia pectoris membrorumque commotio, violentaque cordis palpitatio, spiritus interruptionem aperte indicant: omnia illa symptomata utut celeriter invadunt, celeriter quoque, spasmo finito, evanescunt restituta respiratione, totusque istius morbi insultus haud ultra dua horae minuta perdurat, donec infans celeriter ad pristinam sanitatem redire videtur.

„Constringuntur pulmones cum sibilo gradatim exiliore, gradativam pulmonis ab aere depletionem perspicue auribus indicante acceduntque subinde majores, minores artuum convulsiones, tetanus“ Relatio de singulari infantum apnoea periodica nonnunquam occurente. Ch. W. Eberhard. Dissert. inauguralis, Marburgi, 1817.

[1]) *Epitome*, VI, 2, pag. 175.

[2]) Asthma thymicum in Denkwürdigkeiten in der ärztlichen Praxis, 1830.

Hypertrophie und Degeneration der Thymusdrüse eine Ursache der Asthmaanfälle sein könne; und diese günstig aufgenommenen Ideen verschafften der Krankheit bald den Namen Asthma thymicum oder Asthma Koppii. Nach dieser Zeit mehrten sich in Deutschland und Italien die Schriften, um die Ideen des deutschen Arztes entweder zu bekämpfen oder sie aufrecht zu erhalten. Wir erwähnen zuerst *Caspari* [1]) und *Pagenstecher* [2]), welche ihre seit langer Zeit gesammelten ausgezeichneten Beobachtungen in der Absicht veröffentlichten, um die Unzulässigkeit der Hypothese *Kopp's* zu beweisen. In dieser Zeit erschienen auch die Arbeiten *Conradi's,* [3]) *Schneider's,* [4]) *Bruck's* [5]), *Pitschaft's* [6]), *Wunderlich's* [7]), *Brunn's* [8]), *Kornmauls* [9]), *Hecker's* [10]), etc.

Im Jahre 183? veröffentlichte *Hirsch* [11]), welchem wir die vorstehende Aufzählung entnehmen, eine wichtige Monographie, in welcher er die Discussion kurz zusammenfasst und den Ideen *Kopp's* sich anschliesst.

Nach *Hirsch* findet man bei den Sectionen folgende Störungen: die, welche man bei asphyctisch Verstorbenen beobachtet, und ausserdem eine Volumenszunahme der Thymusdrüse. Die Lungen sind manchmal nach hinten gedrängt; manchmal ist die Thymusdrüse innig mit dem venösen, arte-

[1]) *Caspari*, Beschreibung des Asthma thymicum, in den Heidelberg. clin. Annalen, Bd. 7., 1831.

[2]) *Pagenstecher*, über das Asthma dentientium, das sogenannte Asthma thymicum, in den Heidelberg. clin. Annalen, Bd. 7, 1831.

[3]) *Conradi*, Göttinger gelehrte Anzeigen, 1832, No. 62.

[4]) *Schneider*, Medicin. Conversationsblatt, von *Hohenbaum* und *Jahn*, 1830 No. 46.

[5]) *Bruck*, *ibid.*, 1832, No. 22.

[6]) *Pitschaft*, *ibid.*, 1832, No. 28.

[7]) *Wunderlich*; Correspondenzblatt des Würtemb. ärztlichen Vereins, 1832. No. 7.

[8]) *Brunn*, *Casper's* Wochenschrift, 1833, No. 49.

[9]) *Kornmaul*, Inaugural-Abhandlung über das Asthma thymicum. Zweibrücken, 1834.

[10]) *Hecker*, Neue Annalen, II.

[11]) *Hufeland's* Journal, August 1835.

riellen und bronchialen System der Brust und des Halses, welches sie ganz umhüllt, verbunden. Ihr Parenchym ist manchmal völlig gesund; meist aber ist es härter, fleischiger und röther, als im Normalzustand, aber ohne jede Spur von Tuberkeln oder Eiterung; oft fliesst beim Einschneiden derselben eine milchigte Flüssigkeit aus. Die Schwere des Organes ist bedeutend grösser; sie wog bis 1½ Unzen, während ihr gewöhnliches Gewicht 6 — 7 Drachmen beträgt.

Die Aerzte, welche die Ansichten *Kopp's* über die nächste Ursache der Krankheit theilten, fanden zahlreiche Entgegnungen. So hat man behauptet, eine bedeutende Vergrösserung der Thymusdrüse ohne Asthma und andererseits das Asthma thymicum ohne Hypertrophie der Thymusdrüse beobachtet zu haben. Man hat auch gesagt, dass eine periodische Krankheit nicht die Folge einer constanten organischen Störung sein könne; ferner, dass die Vergrösserung der Thymusdrüse viel eher Zufälle von Seiten des Herzens, als Asthmaanfälle veranlassen müsse. Ein anderes Argument zog man aus dem Verlauf der Krankheit, aus den durch antispasmodische Mittel erzielten Erfolgen und aus der Schnelligkeit der Genesung. Endlich behauptete man, dass die Vergrösserung der Thymusdrüse nicht die Ursache, sondern nur die Folge der Krankheit wäre. *Hirsch* bemühte sich, diese verschiedenen Entgegnungen zu widerlegen, von denen einige jedoch sehr richtig sind, obgleich er dies nicht zugestehen will; so sind z. B. die Fälle von Spasmus glottidis ohne Hypertrophie der Thymusdrüse erwiesen und zahlreich.

Von den Schriftstellern, welche an dieser Discussion Theil nahmen und deren Namen angeführt werden müssen, erwähnen wir *Fingerhut*[1]; — *Kyll*[2], welcher diese Krankheit auf 4 Ursachen zurückführt: 1) auf die Entzündung des Gehirnes; 2) auf die Entzündung der oberen Portion des Rückenmarkes; 3) auf die Veränderung der Lymphdrüsen des Halses und der Brust; 4) auf die Hypertrophie der Thymusdrüse; — *Hachmann*[3], welcher den Einfluss localer Ursachen leugnet und glaubt, dass die Krankheit convulsivischer Natur ist; — *Hauff*[4], welcher annimmt, dass der

[1]) *Fingerhut*, über Hypertrophie der Glandula Thymus, in *Casper's* Wochenschrift, 1835.

[2]) *Kyll*, in *Rust's* Magazin, 1837. Bd. 49.

[3]) *Hachmann*, in Hamb. Zeitschrift der ges. Medic., Bd. 5. Hft. 3.

[4]) Ueber das Asthma thymicum etc., 1836.

Glottiskrampf bald durch eine centrale, bald durch eine peripherische Reizung des Nervus vagus, meist consecutiv nach einem Druck, entstehen kann; — *Kohlschütter* [1]) und *Canstatt*,[2]) welche ebenfalls mehrere Ursachen des Glottiskrampfes annehmen.

Während man in Deutschland discutirte, betrachteten die Engländer, welche alle diese Discussion nicht gekannt zu haben scheinen, fortwährend die Krankheit als eine Convulsion, welche sie unter dem Namen „Spasmus glottidis oder Laryngismus stridulus" beschrieben. Wir müssen hier die Abhandlung des Dr. *Marsh* [3]) erwähnen, welcher eine Reihe von Beobachtungen dieser Affection veröffentlichte. Er sagt, dass sie schon von mehreren Aerzten beschrieben worden sei; er selbst machte aber keine Section und spricht nur über den Zustand der Thymusdrüse. Nach Dr. *Marsh* soll der Sitz des Leidens im pneumo-gastrischen Nerven sein, und in den Fällen, wo man allgemeine Convulsionen beobachtet, soll sich die Krankheit auf das Gehirn und dessen Häute ausbreiten. Seine Beschreibung des Spasmus glottidis dürfte sich (nach den Auszügen aus seiner Abhandlung in dem Werke von *Evanson* und *Maunsell* zu schliessen) der von *Kopp* zum grossen Theil nähern. Ausser der Abhandlung von *Marsh* müssen wir noch die von *Joy*[4]), *H. Ley*[5]), *Keer*[6]), *Griffin*[7]), *Evanson* und *Maunsell*[8]), erwähnen. Viele von ihnen trifft der Vorwurf, die

[1]) *Kohlschütter*, *Schmidt's* Encyclopädie: Stimmritzenkrampf, 1842.

[2]) *Canstatt*, Specielle Pathologie; Asthma laryngeum infantum.

[3]) *Dublin hospital reports and communications*, Bd. 5, 1830 — 31.

[4]) *Joy*, *Spasm of the glottis*, in Cyclopedia, 1835.

[5]) *H. Ley*, *an Essay on the laryngismus stridulus*, *etc.* 1836.

[6]) *Keer*, *Edinburg Journal*, 1838.

[7]) *Griffin*, *Inquiry as to wether laryngismus stridulus is a spasmodic or paralytic affection*, in *Dublin Journal of med. sc.*, 1838.

[8]) *Evanson and Maunsell*, *As practical Treatise of the manag. and deseases of childr.*, 1840, pag. 337.

Laryngitis stridulosa mit dem eigentlichen Spasmus glottidis verwechselt zu haben. Diesen Irrthum scheinen uns besonders *Joy*, *Evanson* und *Maunsell* begangen zu haben, welche sagen, dass die unter dem Namen „Spasmus glottidis" von *Marsh* beschriebene Krankheit mit dem Asthma Millari und dem Asthma Koppii identisch zu sein scheine. Ihre Beschreibung ist übrigens fast ganz und gar der Abhandlung von *Marsh* entnommen. Denselben Irrthum hat sich auch *H. Ley* zu Schulden kommen lassen, dessen Arbeit jedoch deshalb eine besondere Erwähnung verdient, weil er der erste und fast der einzige unter den englischen Schriftstellern ist, welcher die convulsivische Natur der Krankheit leugnet und sie einer localen Störung zuschreibt. Nach seiner Meinung ist die Veränderung der Bronchialdrüsen die häufigste Ursache jener. Indem sich diese Organe vergrössern, comprimiren sie nicht die Trachea, sondern den pneumogastrischen Nerven und den Nervus recurrens. Dadurch entsteht eine Paralyse der Muskeln, welche die Glottis erweitern, und die Constrictoren schliessen, da sie keine Antagonisten mehr finden, die Oeffnung des Larynx, wodurch der Suffocationsanfall entsteht (*Hérard*, pag. 89).

Griffin, welcher diese Theorie bekämpft, glaubt, dass die Krankheit spasmodisch sei und sich oft mit Convulsionen endigt. Ausserdem nimmt er an, dass sie sich vorzugsweise bei Scrophulösen entwickelt.

In Frankreich hat die in Rede stehende Krankheit nur in den letzten Jahren die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gelenkt. Die meisten, wie z. B. *de la Berge et Monneret*[1]), *Blache*[2]), *Barrier*[3]), haben den grössten Theil ihrer Beschreibungen den englischen und deutschen Aerzten entnommen. *Constant* hatte bereits unter dem Namen „Neurose des Larynx"[4]) die erste französische Beobachtung der Convulsion der Glottis veröffentlicht; wir haben in der ersten Ausgabe dieses Handbuches eine andere mitgetheilt.

[1]) *Compendium, Asthme thymique*, Bd. I., pag. 456.

[2]) *Dictionnaire de médecine*, Bd. 17. pag. 584.

[3]) *Barrier*, Bd. II.

[4]) *Bulletin de thérapeutique*, 1835.

Die französischen Aerzte, welche diese Krankheit wenig beobachtet hatten, zogen den durch die hypertrophirte Thymusdrüse oder andere Organe bewirkten Druck in Zweifel und neigten sich fast alle der Ansicht zu, das Asthma thymicum für eine convulsivische Krankheit zu halten.

So sagt z. B. *Blache* ausdrücklich, dass der bald idiopathische, bald symptomatische Spasmus glottidis nur eine locale, von dem allgemeinen convulsivischen Zustand abhängige Convulsion sein könne. *Valleix* [1]) hat mit sehr plausiblen Gründen die Existenz der Hypertrophie der Thymusdrüse in Zweifel gestellt und die Krankheit sehr vernünftig der Eclampsie mit Suffocation angereiht.

Kurz, die Schriften über diese Krankheit waren in dieser Periode sehr zahlreich, die Meinungen verschieden, die Discussionen sehr lebhaft; das allgemeine Resultat aller dieser Arbeiten war, dass man das Asthma thymicum leugnete und die convulsivische Natur der Krankheit annahm. In dieser Periode jedoch wurde auch noch der Larynx für den Sitz des Leidens gehalten, und ausserdem leugnete man vielmehr die Hypertrophie der Thymusdrüse, als man wirklich bewies, dass sie niemals die Ursache der Krankheitserscheinungen sei. Erst in der dritten Periode (1845 — 52), welche fast nur Arbeiten französischer Pathologen enthält, wurden das Fehlen organischer Störungen, die Natur und der genaue Sitz der Krankheit völlig bestimmt.

Trousseau, [2]) welcher die Idee *Valleix'* annimmt, beweist, dass der Spasmus glottidis nur eine partielle Convulsion ist. Das Bild, welches er von der allgemeinen Convulsion entwirft, ist, indem es allmählig zu den verschiedenen Arten der partiellen Convulsionen übergeht, ebenso genau, als beweisend. Wirklich neu in seiner Arbeit ist, dass er beweist, dass die Convulsion nicht allein im Larynx ihren Sitz hat, sondern dass sie den ganzen Respirationsapparat befällt. Er macht auch auf den Mangel an Harmonie zwischen den convulsivischen Contractionen aller Muskeln dieses Apparates aufmerksam.

[1]) *Guide du médecin praticien*, 1. und 2. Ausg.

[2]) *Journal de médecine*, 1845.

Bald nach *Trousseau* veröffentlichte *Hérard* seine noch weit wichtigere Abhandlung, in welcher der Spasmus glottidis bis in die kleinsten Details beschrieben ist. Nach einer allgemeinen Beschreibung der Krankheit, theilt sie dieser Schriftsteller, je nachdem der Krampf den Larynx, das Zwerchfell, oder diese beiden Organe gleichzeitig befällt, in drei Formen. Er bespricht, ohne genügend darauf einzugehen, die Convulsion der Exspirationsmuskeln. Bei der pathologischen Anatomie beweist er durch ebenso beharrliche, als gründliche Untersuchungen, dass anatomische Störungen fehlen. Er untersucht den Zustand der Thymusdrüse, der Cervicaldrüsen, des Herzens, des Gehirnes und des Rückenmarkes nicht allein bei den an Spasmus glottidis, sondern auch unter anderen Verhältnissen gestorbenen Kindern.

Nach der Untersuchung der Thymusdrüse von sechzig Kindern gelangte *Hérard* zu folgenden Schlüssen:

1) Die Thymusdrüse ist ein Organ, dessen Volumen und Gewicht bei gesunden Kindern ausserordentlich veränderlich sind.

2) Die Constitution des Kindes, seine Magerkeit und sein Embonpoint, scheinen die Hauptbedingungen zu sein, welche auf diese Verschiedenheiten Einfluss haben.

3) Bei dem sogenannten Asthma thymicum sowohl, wie bei allen Krankheiten des ersten Alters musste nothwendigerweise die Thymusdrüse bald klein, bald voluminös gefunden werden, je nachdem das Kind schwächlich oder kräftig war; sie nimmt aber nicht den mindesten Antheil an diesen Affectionen (pag. 39).

Bei Gelegenheit der Vergrösserung der Bronchialdrüsen behauptet *Hérard*, dass der durch diese Organe bewirkte Druck andere Symptome, als die des Spasmus glottidis veranlasse. Es ist bekannt, dass wir in mehreren Schriften alle diese Phänomene sehr genau beschrieben haben.*)

Das Fortbestehen des Foramen ovale *(trou de Botal)* bedingt ebenfalls die convulsivische Krankheit nicht, denn diese Oeffnung

*) *Mémoire sur la tuberculisation des ganglions bronchiques*, in *Archives de médecine* und *Traité des maladies des enfants.* 1. Ausg. Band 3.

besteht noch bei den meisten Neugeborenen und einmal unter zwei Fällen bei Kindern von 2 — 3 Jahren. Ausserdem stellt sich die Lagerung der Klappen in allen Fällen der Vermischung des arteriellen Blutes mit dem venösen entgegen.

Hérard nimmt theoretisch an, dass der Spasmus glottidis die Folge einer Gehirn- oder Rückenmarksaffection sein kann; allein er bemerkt, dass noch kein Schriftsteller durch directe Beobachtungen den Beweis dafür geliefert habe. Da jetzt die Aufmerksamkeit auf diesen Punct gelenkt ist, so glauben wir, dass man öfter die Convulsion der Respirationsmuskeln die allgemeinen symptomatischen Convulsionen begleiten sehen wird.

In *Hérard's* Arbeit sind die Ursachen, die Diagnose und die Natur der Krankheit ebenso sorgfältig, wie die vorhergehenden Abschnitte abgehandelt. Man findet in derselben eine lange Kritik der hauptsächlichsten über den Spasmus glottidis erschienenen Werke und mehrerer sehr interessanter Beobachtungen. Aus dem Umstand, dass wir dieser Abhandlung so oft erwähnen, folgt, dass wir derselben einen sehr grossen Werth beilegen.

Wir müssen hier auch noch ganz speciell die Arbeit des Dr. *Duclos* erwähnen, welche wir bereits im vorigen Kapitel, „Eclampsie", critisirt haben. Derselbe hat die inneren Convulsionen beschrieben und, wie wir es bald thun werden, die Contractur des Zwerchfelles von der clonischen Convulsion desselben geschieden.

Im Jahre 1848 schrieb *West* in seinem Werke einen langen Artikel über den Spasmus glottidis, welchem er 27 von ihm selbst beobachtete Fälle zu Grunde legte. Er nimmt an, dass die Krankheit in einer Störung des Nervensystemes und hauptsächlich der Respirationsnerven bestehe; ferner, dass sie häufig mit Störungen in den Digestionswegen und namentlich mit Verstopfung einhergehe. Die Zahnung ist in seinen Augen die häufigste Ursache der Larynxconvulsion, welche in Folge von allen den Gesundheitsstörungen, welche den Durchbruch der Zähne begleiten, auftritt. Endlich nimmt er die Existenz des Asthma thymicum an, und erzählt einen derartigen Fall; er bemüht sich aber, nachzuweisen, dass in diesem Falle die Symptome nicht genau die des Spasmus glottidis waren.

Endlich müssen wir als die unstreitig wichtigste Monographie jene erwähnen, welche von *Reid* unter dem Titel: „*On infantile laryngismus with observations on artificial feeding, as a frequent cause of this complaint and others convulsive diseases of infants*" veröffentlicht wurde. *Lorent* übersetzte dieses Werk 1850 ins Deutsche und bereicherte es mit werthvollen Anmerkungen. Diese Arbeit ist das vollständigste Exposé, welches existirt; der Verfasser hat aber auch seine Beschreibungen auf die in seiner umfangreichen Praxis beobachteten Fälle stützen können. Er hat nämlich 50 Fälle beobachtet, von denen er 26 sehr ausführlich mittheilt. Von diesen 50 Kranken verlor er nur 7, ein sehr günstiges und ganz zum Vortheil der hygieinischen wie medicinischen Behandlungsweise, welche er anwendete, sprechendes Resultat. Eine ausführlichere Kritik würde uns nöthigen, den zahlreichen Citaten vorzugreifen, die wir aus dem Werke, welches wir nicht genug empfehlen können, machen werden.

Wenn wir die Geschichte der zu beschreibenden Krankheit sehr ausführlich geschrieben haben, so geschah dies deshalb, weil wir spätere Discussionen vermeiden wollten. Es geht aus den von uns angeführten Werken hervor, dass die unter den Namen „Spasmus glottidis, Asthma Koppii, Asthma thymicum" beschriebene Krankheit eine partielle, auf die Respirationsmuskeln beschränkte und von einer localen Störung gänzlich unabhängige Convulsion ist.

Es giebt jedoch eine Art von Asthma, oder wenn man lieber will, Suffocationsanfälle, welche von jeder Art von Geschwulst, die entweder die Trachea oder den pneumogastrischen Nerven oder nur den Nervus recurrens comprimirt, abhängen; allein diese Art Asthma macht Symptome, welche von denen der inneren Convulsion gänzlich verschieden sind, und wir müssen diese nur hinsichtlich der Diagnose berücksichtigen. Es kann jedoch, besonders bei Neugeborenen, geschehen, dass die beiden Symptomengattungen, von welchen jede von verschiedenen Ursachen abhängt, bei einem und demselben Individuum coincidiren.*)

*) In dem Moment, wo wir diese Zeilen zum Druck sendeten, gelangte noch eine Abhandlung *Hourmann's* (*Revue medico-chirurgicale*, Ja-

Zweiter Artikel. — Bild der Anfälle.

Die Krankheit tritt oft bei völliger Gesundheit oder während des natürlichen Zahnungsprocesses, zuweilen im Verlaufe oder in der Convalescenz von verschiedenen acuten oder chronischen Krankheiten auf.

Die Respiration ist aufgehoben, das Gesicht wird roth, der Kopf nach rückwärts gebogen und der Mund ist weit geöffnet; das Kind ist unruhig und führt manchmal die Hände nach seinem Hals, gleich als wollte es das Hinderniss, welches sich der Respiration entgegenstellt, entfernen; dann nach einigen Secunden dieser Apnoë, macht es eine oder mehrere kurze, pfeifende, laute, abgestossene, plötzlich unterbrochene Inspirationen, ohne dazwischen zu exspiriren, bald darauf folgt eine insonore oder ächzende Inspiration oder zuweilen eine convulsivische, laute und abgestossene Exspiration; gleichzeitig werden die Extremitäten steif, der Daumen ist nach innen in die Palma der Hand eingeschlagen und die Finger werden ausgestreckt oder nach der Mittelhand flectirt. Seltener treten allgemeine clonische Convulsionen auf. Während dieses Anfalles „erleiden die meisten Functionen eine vorübergehende Störung.*) Der Puls wird beschleunigt, klein, oft kaum fühlbar; die Herzschläge sind tumultuarisch, unregelmässig; die Brust bleibt unbeweglich, aber jede Inspiration theilt ihr eine leichte Erschütterung mit; und wenn man auscultirt, so hört man das vesiculäre Athmen nicht mehr; die Venen des Halses

nuar 1853) über einige wenig bekannte Folgen der Anschwellung der Bronchialdrüsen zu unserer Kenntniss. Dieser Arzt nimmt die Ansicht *H. Ley's* wieder auf und glaubt, dass der Spasmus glottidis paralytischer Natur sei und der Anschwellung der Bronchialdrüsen, welche auf den Nervus recurrens drücken, zugeschrieben werden müsse. Alle in dieser Abhandlung enthaltenen Bemerkungen über die Wirkungen der Compression dieses Nerven sind sehr richtig und bestätigen das von uns oben Gesagte. *Hourmann* scheint aber zwei sehr verschiedene Krankheiten verwechselt zu haben, nämlich: die Störungen des Nervus recurrens und die inneren Convulsionen.

*) *Hérard*, pag. 12.

und des Gesichtes schwellen an; die Haut wird mit kaltem Schweiss bedeckt; es finden unwillkührliche Stuhlentleerungen Statt." Meist ist das Bewusstsein nicht gestört, zuweilen ist es aufgehoben.

Diese Symptome verschwinden etwas weniger schnell, als sie erschienen sind; die Inspirationen werden tiefer und länger; die steifen Extremitäten erschlaffen nach und nach; der Kopf und die Augen nehmen ihre gewöhnliche Stellung wieder an; die Färbung des Gesichtes wird wieder natürlich, und der Anfall hat sein Ende erreicht.

Dieser Anfall zeigt je nachdem die Apnoë, die pfeifende Inspiration, oder die convulsivische Exspiration allein bestehen, abwechseln oder vorherrschen, je nachdem das Gesicht geröthet oder blass, die Suffocation mehr oder minder heftig ist, einige Varietäten; in allen Fällen aber ist er kurz und hört nach einigen Secunden, und manchmal nach 1 oder 2 Minuten auf. Dann tritt, wenn das Kind kräftig ist und der Anfall nicht sehr heftig war, der normale Zustand rasch und vollständig wieder ein; wenn dagegen der Anfall sehr intensiv war, oder wenn das Kind krank oder von schwächlicher Constitution ist, so bleibt es lange Zeit blass, traurig und somnolent.

In der Zeit zwischen den Anfällen ist das Kind ganz heiter, seine Respiration ist nicht gestört, und es unterscheidet sich in Nichts von einem gesunden Kinde. *Kopp* sagt, man fühle während des Anfalles die Herzschläge nicht, und die Zunge hinge zwischen den Zähnen eingeklemmt aus dem Munde hervor; allein andere Pathologen haben dieses Symptom nicht beobachtet.

Dritter Artikel. — Analyse der Symptome.

Die Symptome sind zweierlei Art: 1) Diejenigen, welche den Anfall bilden, und 2) diejenigen, welche man in der Zeit zwischen den Anfällen beobachtet.

1) Symptome, welche den Anfall bilden. — Um sich eine ganz richtige Idee von dem Anfall zu bilden, muss man die Erscheinungen, welche während der Inspiration, während der Exspiration und während der zwischen beiden Athembewegungen liegenden Zeit auftreten, getrennt betrachten.

Die Inspiration ist pfeifend, gellend, fein und hell, ähnlich der des Keuchhustens, oder dem Pfeifen, aus welchem das Schluchzen besteht; man kann dieses Phänomen sehr leicht selbst hervorrufen, indem man nämlich eine ungestüme Inspiration in derselben Zeit macht, wo man das Orificium glottidis durch die Contraction der Musculi constrictores verkleinert. Selten ist diese pfeifende Respiration lang und einzig; fast immer ist sie kurz abgestossen, kurz, plötzlich unterbrochen und oft wiederholt sie sich mehrmals nach einander, ohne dass dazwischen eine Exspiration Statt hat. Gegen das Ende des Anfalles wird sie allmählich länger, weniger pfeifend, endlich ganz insonor. Diese Inspiration ist, so zu sagen, das pathognomonische Symptom der Krankheit. Es genügt, dieselbe einmal gehört zu haben, um sie wieder zu erkennen. Sie ist fast immer constant, und wenn sie auch zu einer Zeit der Krankheit fehlt, so kann man sie immer zu einer anderen ihres Verlaufes finden.

Die Exspiration ist gewöhnlich während der Reihe der pfeifenden Inspirationen unterbrochen, und kehrt erst am Ende des Anfalles wieder, ist anfangs kurz und beschwerlich, später länger und natürlich. Dann geht sie ohne Geräusch von Statten; zuweilen jedoch ist sie etwas laut und gleichsam stöhnend; bei manchen Kranken ist sie sonor, kurz, abgestossen, convulsivisch wie die Inspiration, und nimmt diese Eigenthümlichkeit entweder nach der Reihe der pfeifenden Inspirationen oder nach jeder Inspiration an. Im ersteren Falle folgt eine Reihe von Exspirationsconvulsionen der Reihe der Inspirationsconvulsionen; im zweiten Falle folgt auf jede pfeifende Inspiration eine entsprechende Exspiration. Diese Phänomene einer krankhaften Exspiration folgen fast immer auf die Phänomene der Inspiration; allein in sehr seltenen Fällen bilden sie das Anfangssymptom, und die Krankheit beginnt mit einer Reihe convulsivischer Exspirationen.

Das Aufhören der Respirationsbewegungen ist seltener, als die beiden vorhergehenden Symptome. Diese Apnoë ist niemals von langer Dauer, denn sonst würde der Tod sogleich erfolgen. Sehr selten bildet sie an sich allein den ganzen Anfall; wenn sie vorhanden ist, so ist sie fast immer das Anfangsphänomen. Manchmal hört die Respiration inmitten oder

gegen das Ende des Anfalles hin auf, welcher dann in zwei Tempis Statt zu finden scheint.

Färbung des Gesichtes. — Das Gesicht ist geröthet, violett, selbst cyanotisch. Diese Farbe, welche manchmal mit Turgescenz des Gesichtes, Hervortreten der Augäpfel und Anschwellung der Venen des Halses einhergeht, beginnt mit dem Anfalle, nimmt mit ihm zu und vermindert sich mit ihm. Sie begleitet die Apnoë und die etwas langen Reihen von pfeifenden und kurzen Inspirationen. Sie schien uns gewöhnlicher zu fehlen, wenn die pfeifenden Inspirationen durch dazwischen auftretende Exspirationen unterbrochen wurde, und besonders wenn die Convulsion im zweiten Tempo der Respiration vorherrscht. In diesen Fällen behält das Gesicht seine natürliche Farbe oder wird besonders um die Nase und die Lippen herum selbst bleich.

Die anderen Symptome des Anfalles haben nichts Erwähnenswertheres, als was wir bereits im vorigen Artikel angegeben haben. So werfen z. B. die meisten Kinder den Kopf nach rückwärts und öffnen den Mund weit, gleich als wollten sie eine grössere Menge Luft ihren Lungen zuführen. Viele Kinder sind unruhig, ängstlich und ihr Gesicht drückt sehr bedeutende Angst aus; andere dagegen sind nicht unruhig oder ängstlich und scheinen kaum den Anfall zu bemerken; manchmal ist Letzterer so intensiv, dass das Kind das Bewusstsein zu verlieren scheint; in anderen Fällen ist sich der kleine Kranke des Leidens, welches er duldet, bewusst.

Wir lenken die Aufmerksamkeit der Beobachter auf die Symptome, welche der Digestions- und Circulationsapparat darbieten können: diese bisher wenig untersuchten Phänomene zeigen indessen den Antheil an, welchen die inneren Organe an der Convulsion nehmen. Sie sind einestheils der kleine und beschleunigte Puls, die tumultuarischen und unregelmässigen Herzschläge, und anderentheiles die unwillkührlichen Stuhlentleerungen. Es bleibt noch zu untersuchen übrig, ob Dysphagie und andere Symptome Seitens des Pharynx vorhanden sind.

Ein Symptom, welches den Anfall so gewöhnlich begleitet, dass man es für einen integrirenden Theil desselben ansehen kann, ist die Contractur; manchmal geht sie dem Beginn mehrere Tage oder einige Stunden voraus, seltner tritt

sie nach dem Anfall auf; meist zeigt sie sich in dem Stadium der Zunahme und nimmt mit ihm ab. Diese tonische Convulsion ist entweder allgemein oder partiell, und dann auf eine oder die andere Extremität oder sogar auf das Gesicht beschränkt.

Viel seltener ist die äussere Convulsion clonisch, epilepsieförmig, allgemein oder partiell. Sie erscheint fast nur am Ende des Anfalles und wenn er sehr heftig war. Indessen bietet die Convulsion, mag sie clonisch oder tonisch sein, kein Merkmal dar, welches von den in den Kapiteln „Eclampsie“ und „Contractur“ von uns angegebenen verschieden wäre.

2) Symptome zwischen den Anfällen. — Mehrere Kinder sind nach dem Anfalle müde und ermattet; dies ist um so mehr der Fall, je heftiger der Anfall war und je häufiger er sich wiederholte. In anderen Fällen hat der Anfall kaum sein Ende erreicht, als auch der kleine Kranke wieder zu sich kommt, sein gewöhnliches Aussehen wieder annimmt und zu seinen Spielen zurückkehrt, ohne dass irgend eine Spur der Gefahr, welcher er eben entgangen, vorhanden ist. Denn meist respirirt das Kind wieder tief, hustet nicht, hat Appetit und fühlt sich kräftig, oder, wenn einige krankhafte Erscheinungen vorhanden sind, so müssen sie den begleitenden Krankheiten zugeschrieben werden.

Wenn jedoch die Anfälle häufig, intensiv sind und schnell nach einander auftreten, wenn sie sowohl in der Nacht wie am Tage Statt finden, so fängt das Kind an abzumagern, bleich und kraftlos zu werden und seinen Appetit zu verlieren.

3) Vorbotensymptome. — Dr. *Reid* (*loc. cit.*, pag. 45) hat besonders auf das laryngeale Schleimrasseln (siehe Bd. I. pag. 533) aufmerksam gemacht, welches, wie er sagt, ziemlich oft dem Anfall vorhergeht. Mehrmals konnte er, indem er beobachtend am Bette eines an nächtlichen Glottiskrampfanfällen leidenden Kindes sass, den Eintritt eines Anfalles aus dem Laryngealrasseln vorhersagen. Andere Aerzte, namentlich *Caspari*, haben dieselbe Bemerkung gemacht. Das Rasseln erschien dem letztgenannten Schriftsteller so characteristisch, dass er die Varietät von Spasmus, welche mit ihm einhergeht, die catarrhalische nennt. Allein es fragt sich, ob er nicht die Laryngitis spasmodica mit dem Spasmus verwech-

selt hat, welcher Einwurf dem Dr. *Reid* nicht gemacht werden kann. Dieser Arzt hat (*loc. cit.*, pag. 53) zu den Vorboten- und die Krankheit begleitenden Symptomen auch die durch Stuhlentleerungen, welche cementartig und thonig aussehen und offenbar der Einwirkung der Gallenflüssigkeit nicht ausgesetzt waren, speciell characterisirte Störung der Digestionswege gerechnet. Ausserdem beobachtet man alle Symptome der Indigestion, saueres Aufstossen, Blähungen etc. *Landsberg* hat ebenfalls die Beschaffenheit der Stuhlentleerungen, welche hart, trocken, knotig sind, erwähnt.

Wir haben niemals Gelegenheit gehabt, irgend eines dieser Vorbotensymptome zu beobachten.

Vierter Artikel. — Dauer, Intensität, Zahl, Wiederkehr der Anfälle. — Formen der Krankheit.

Die Anfälle sind im Allgemeinen sehr kurz; allein nichts ist veränderlicher, als ihre Zahl, ihre Wiederkehr und ihre Intensität. So ist z. B. manchmal die Convulsion so unbedeutend, dass sie leicht unbemerkt vorübergehen kann; einige pfeifende Inspirationen, welche das Kind von seinen Spielen nicht abhalten, hören bald auf, gehen nicht mit Dyspnoë einher und erschrecken die Aeltern nicht. In anderen Fällen dagegen erfüllt die Heftigkeit des Spasmus und die Intensität der Suffocation die Umgebung mit einem Schrecken, welcher nur zu sehr durch die Häufigkeit und Schnelligkeit des tödtlichen Ausganges gerechtfertigt wird. Zwischen diesen beiden Extremen kommen unendliche Intensitätsnuancen vor.

Es giebt Anfälle, welche kaum einige Secunden dauern; die längsten, welche wir beobachteten, dauerten nicht über eine halbe Minute. Einige Aerzte sahen den Anfall mehrere Minuten andauern; einmal versicherten uns die Aeltern als gewiss, dass ein einziger Anfall, welcher tödtlich endigte, zwei Stunden gedauert habe; allein die Gefährlichkeit der Symptome und der durch sie verursachte Schreck lassen vermuthen, dass man die Dauer der Anfälle übertrieben oder vielmehr, dass man eine Reihe von schnell nach einander auftretenden Anfallen mit einem einzigen Anfall verwechselt habe.

Hugh Ley schätzt die Zeit, während welcher die Respiration aufgehoben sein kann, auf 2 — 3 Minuten. *Reid* bemerkt aber ganz richtig, dass bei so in die Länge gezogenen und dem Anschein nach anhaltenden Anfällen mehrmals oder 1 — 2 Secunden lang eine gewisse Menge Luft in die Lunge eindringe. Er hatte selbst Gelegenheit, sich hiervon zu überzeugen (*Reid, loc. cit.* pag. 122).

Selten besteht die Krankheit in einem einzigen, mit dem Tod oder der Genesung endigenden Anfalle. Wir sahen jedoch ein kräftiges und gesundes Kind ebenso rasch, als unerwartet sterben.

Meist treten mehrere Anfälle auf, bald nur in längeren Zwischenräumen, bald wiederholen sie sich sehr häufig, bis 15- oder 20mal und mehr in 24 Stunden. Man kann sie ebensowohl in der Nacht, als am Tage, während des Schlafes, welchen sie unterbrechen, wie im wachen Zustand oder im Moment des Erwachens beobachten.

Trotz der Unregelmässigkeit der Zahl und der Wiederkehr der Anfälle kann man verschiedene Typen erkennen, welche ziemlich deutlich ausgeprägte symptomatische Varietäten aufzustellen gestatten.

Bei einer ersten Varietät kann nur ein einziger Anfall auftreten, welcher der einzige bleibt oder sich in grossen Zwischenräumen wiederholt; das ist ein einfacher Convulsionsanfall. Diese Form ist sicherlich die seltenste.

Bei einer zweiten Varietät treten mehrere convulsivische Anfälle auf, welche sich Schlag auf Schlag innerhalb mehrerer Stunden nach einander oder sogar innerhalb eines Tages wiederholen und aufhören, um erst nach einer langen Zeit wieder zu erscheinen; das sind mehrere Anfälle von aufeinander folgenden Convulsionen, welche aber eine isolirte und accidentelle Reihe bilden. Diese Form ist ebenfalls sehr selten.

Am gewöhnlichsten kehren die Anfälle in einer Weise wieder, dass sie eine wirkliche Krankheit bilden, welche ihre Stadien der Zunahme, des Stillstandes und der Abnahme hat, sich aber in der grossen Mehrzahl der Fälle in dem Stadium des Zunehmens mit dem Tode endigt. Bei dieser Form wird das Kind von anfangs seltenen und kurzen, durch einen Zwischenraum von einer Woche oder mehreren Tagen getrennten Anfällen heimgesucht;

ihre kurze Dauer, ihre Entfernung von einander, ihre geringe Zahl erschrecken die Aeltern nicht, welche sich ausserdem bei dem geringen Einfluss, welchen diese leichten Erscheinungen auf das Befinden ihres Kindes haben, beruhigen. Nach einer verschiedenen Zeit, nach einigen Tagen oder einigen Wochen, treten die Anfälle wieder auf, wiederholen sich tagtäglich, mehrmals an einem Tage, und die Kinder fangen an bleich zu werden und abzumagern. Ist die Krankheit erst an diesen Punct angelangt, so kann sie ein mehrfaches, ziemlich verschiedenes Aussehen annehmen. Ein heftigerer Anfall, als die anderen, rafft den Kranken plötzlich weg; oder aber die Anfälle wiederholen sich Schlag auf Schlag und der Tod erfolgt rasch; oder aber das Kind, wenn es die schnell nach einander auftretenden Anfälle überlebt, magert ab und verfällt rasch.

In anderen Fällen nehmen die Anfälle nach und nach an Zahl, Frequenz und Intensität zu, nehmen dann wieder ab, treten seltener auf und die Krankheit nimmt den Ausgang in Genesung. In allen von uns beobachteten Fällen dauerte die Krankheit eine sehr verschiedene Zeit lang und endigte nur erst, nachdem sie einige Tage, eine oder zwei Wochen oder selbst über 2 Monate gedauert hatte, mit dem Tod oder mit Genesung.

In solchen Fällen besteht die Krankheit aus einer Reihe von Convulsionsanfällen, welche eigentlich eine einzige Crise bilden; allein es kann geschehen, dass diese so langen Crisen sich in mehr oder minder grossen Zwischenräumen wiederholen und auf diese Weise durch ihre Natur und ihren Verlauf offenbar eine Aehnlichkeit mit der Epilepsie haben.

Die bisher angegebenen Formen unterscheiden sich nur durch die Wiederholung und die Dauer der Anfälle und der Crisen; sie sind aber hinsichtlich des Anfalles selbst und ihrer Symptome nicht verschieden. Wenn wir es auch für vortheilhaft halten, sie zu kennen, so glauben wir doch nicht, dass man sie zur Basis einer Eintheilung machen darf, um so mehr, da man bei einem und demselben Kinde nach und nach die eine oder die andere Varietät beobachten kann. Dasselbe lässt sich auch gegen die von *Hérard* aufgestellten Arten einwenden, welcher

in den Verschiedenheiten der Symptome des Anfalles die Basis seiner Eintheilungen gesucht hat.

Er unterscheidet drei Formen: 1) den einzig und allein durch die Aufhebung der Respiration characterisirten Anfall; 2) denjenigen, welcher nur aus einer oder mehreren convulsivischen Inspirationen besteht; 3) denjenigen, bei welchen gleichzeitig die Respiration aufgehoben und die Inspiration convulsivisch ist.*) Man könnte noch eine vierte Art annehmen, bei welcher die Exspiration convulsivisch ist; allein diese verschiedenen Formen kommen sowohl bei einem und demselben Kind, als auch besonders bei einem und demselben Anfall so gewöhnlich vereinigt vor, dass es überflüssig erscheint, uns weiter hierüber auszusprechen.

Fünfter Artikel. — Ausgang. — Prognose.

Die innere Convulsion ist gefährlich und endet oft mit dem Tod. Wenn wir selbst nur die Fälle allein, welche wir beobachtet haben, berücksichtigen, so dürfte es wenige Krankheiten des Kindesalters geben, bei welchen eine bedeutendere Sterblichkeit Statt findet. Wir beobachteten unter 9 Fällen ein einzigesmal Genesung und *Hérard* ebenfalls nur einmal Genesung unter 7 Fällen. Berücksichtigen wir aber die sämmtlichen bekannt gewordenen und in einer Anmerkung der Monographie *Reid's* (*loc. cit.*, pag. 122) zusammengestellten Fälle, so sehen wir, dass von 289 Kranken 115 starben, was ohngefähr ein Sterblichkeitsverhältniss von 40 auf 100 ergiebt. Ausserdem macht *Lorent* die Bemerkung, dass dieses Verhältniss wohl noch nicht das richtige sei, weil die Schriftsteller fast nur die gefährlichen Fälle zur Kenntniss brachten, während sie die leichten oder unbedeutenden mit Stillschweigen übergangen haben. A priori lässt sich annehmen, dass der Tod nicht so häufig sein müsse, als dies nach unseren Beobachtungen der Fall ist. Wenn der Anfall kurz und leicht ist,

*) *Hérard* giebt diesen drei Formen folgende Namen: ***Spasmus diaphragmatis***, ***Spasmus laryngis*** und ***Spasmus simultaneus laryngis et diaphragmatis***.

wenn kein zweiter auftritt oder er sich nur erst nach langen Zwischenräumen wiederholt, so erschreckt er die Aeltern nicht, welche überdies nicht Zeit haben, ärztliche Hülfe zu suchen. Wenn sich dann die Anfälle nicht mehr wiederholen, wie dies so häufig bei den äusseren Convulsionen der Fall ist, so geht die Krankheit unbemerkt vorüber und wird besonders von dem Arzte ignorirt. Es ist mithin wahrscheinlich, dass diese Convulsion zugleich häufiger und weniger gefährlich ist, als dies die Statistik ergiebt.

Mag dem sein, wie ihm will: wir führen, wenn wir nach so wenig beobachteten Fällen urtheilen wollen, als Merkmale einer wenig gefährlichen Krankheit an: 1) die kurze Dauer der auf einige pfeifende Inspirationen beschränkten Anfälle; 2) den Zustand der selbst convulsivischen Exspirationen, wenn sie mit jeder pfeifenden Inspiration abwechseln; 3) das Erhaltenbleiben der natürlichen Farbe des Gesichtes, oder dessen Blässe; 4) den Abstand der Anfälle; 5) das weibliche Geschlecht;*) 6) eine gute Constitution; 7) die primäre Form; 8) eine gute Diät.

Es dürfen aber diese günstigen Verhältnisse keine trügerische Sorglosigkeit veranlassen; wenn auch jeder Anfall gutartig ist, so können doch plötzlich ohne jede Vorboten sehr gefährliche Symptome nachfolgen.

Der Tod tritt unter sehr verschiedenen Umständen ein: bald ist er die Folge begleitender Krankheiten, welche zu dem Spasmus glottidis in mehr oder weniger Beziehung stehen und die Anfälle vermindern oder verschlimmern konnten. Hängt der Ausgang von der Convulsion selbst ab, so kann er bald ausserordentlich schnell, bald langsam erfolgen. Im ersteren Falle rafft ein einziger Anfall den Kranken in einigen Augenblicken hinweg und der Tod erfolgt plötzlich; oder aber die Anfälle wiederholen sich Schlag auf Schlag mit schreckenerregender Schnelligkeit und der Tod erfolgt in einigen Stunden. Folgen die Anfälle in kurzen Zwischenräumen auf einander, so kann das Kind jedem derselben einen Widerstand entgegen-

*) *Lorent* führt in seinen statistischen Tabellen an, dass die Sterblichkeit bei Knaben 45 zu 100, und bei Mädchen nur 32 zu 100 sei (*loc. cit.*, pag. 122. Anmerkung).

stellen, allein es wird durch diesen so oft erneuerten Kampf erschöpft und erliegt mehr dieser Erschöpfung, als der Heftigkeit der Anfälle.

In allen diesen Fällen sind die Symptome, welche das nahe Bevorstehen der Gefahr anzeigen: die lange Dauer und die Intensität der Anfälle mit Cyanose des Gesichtes und heftiger Suffocation, sowie die sehr grosse Blässe mit ausserordentlicher Kleinheit des Pulses. Man muss einen schnell tödtlichen Ausgang fürchten, wenn auf vereinzelte und wenig intensive Anfälle plötzlich heftige und in kurzen Zwischenräumen, d. h. alle halben oder alle dreiviertel Stunden sich wiederholende Anfälle folgen.

Man muss einen vielleicht weniger schnellen, aber fast ebenso gewissen üblen Ausgang befürchten, wenn das Kind abmagert, verfällt und seinen Appetit und seine Kräfte nach mehr oder minder rasch nach einander auftretenden Anfällen verliert.

Sechster Artikel. — Diagnose.

Ist man einmal Zeuge eines Convulsionsanfalles der Respirationsmuskeln gewesen, so kann man ihn unmöglich mit irgend einer anderen Krankheit verwechseln. Die Convulsionserscheinungen, ihr eigenthümlicher Sitz, ihre Generalisation in der Mehrzahl der Fälle können keinen Zweifel lassen. Höchstens kann man, wie *Hérard* bemerkt, befürchten, eine Krankheit, deren sehr rasche Anfälle keine Spur in ihrem Zwischenraum zurücklassen, unbemerkt vorübergehen zu lassen.

Deshalb beschränken wir uns auf einige kurze Betrachtungen.

Der Croup, der Keuchhusten und das Glottisödem haben nur sehr entfernte Aehnlichkeiten mit der Convulsion der Respirationsmuskeln. Das diesen vier Krankheiten gemeinschaftliche Merkmal ist der Suffocationsanfall. Wie verschieden sind sie von einander hinsichtlich der Dauer ihrer Anfälle, der bei der In- und Exspiration stattfindenden Geräusche, kurz des ganzen Anfalles sowohl, wie hinsichtlich des allgemeinen Aussehens des Kranken!

Ausserdem sind die Continuität der Symptome, der Klang der sonoren Inspiration, das Fehlen der laryngealen oder all-

gemeinen Convulsionen, das Fieber und der Husten ferner Hülfsmittel zur Unterscheidung des Oedemes des Larynx von der Convulsion desselben Organes.

Der Croup characterisirt sich durch den rauhen und eigenthümlichen Husten, durch das Laryngealpfeifen, die Continuität der Symptome mit Exacerbation, durch die Expectoration von Pseudomembranen und durch das vorhandene Fieber.

Die Länge und die Stärke der pfeifenden Inspiration, der krampfhafte Husten, das Erbrechen nach dem Anfall machen es unmöglich, den Keuchhusten mit der kurzen und abgestossenen Inspiration und mit der Apnoë, welche allein den Anfall des Spasmus glottidis ausmachen, zu verwechseln.

Um jedoch wahr zu sein, muss man zugestehen, dass diese beiden letzteren Krankheiten sich in einem Punct der einfachen Convulsion der Respirationswege nähern, d. h., dass sich ein wirklicher Spasmus mit den anderen Symptomen dieser Krankheiten verbindet. Allein dieser locale und symptomatische Spasmus ist ein zu accessorisches Phänomen, um die Ansicht umzuändern, welche man über die Natur dieser Affectionen haben muss, und zu wenig hervortretend, um irgend einen Irrthum in der Diagnose zu veranlassen.

Die Laryngitis spasmodica hat mit der inneren Convulsion weit mehr Aehnlichkeit, als die vorhergehenden Krankheiten. Es ist bei dieser nur ein Element mehr vorhanden, nämlich die Congestion oder die catarrhalische, aber stets unbedeutende Entzündung der Larynxschleimhaut. Auch haben die meisten Aerzte bis in den letzten Jahren noch diese zwei Affectionen verwechselt. Es erfordert jedoch gar nicht viele Mühe, um zu erkennen, dass bei der Laryngitis wie bei dem Croup die Convulsion secundär, accessorisch und dem anderen Krankheitselement untergeordnet ist; und dass, wenn der Spasmus bei der Laryngitis deutlicher, als bei dem Croup ist, dies nur von den schreckenerregenden Symptomen dieser letzteren Krankheit im Vergleich zu der geringen Heftigkeit der Erscheinungen der ersteren abhängt.

Wir glauben auch, dass aus folgender Tabelle hinlänglich zu ersehen ist, dass es ebenso wenig gestattet ist, in der Theorie die Laryngitis spasmodica mit dem Spasmus glottidis zu

verschmelzen, als es unmöglich ist, sich am Krankenbette zu täuschen.

Laryngitis spasmodica.	*Spasmus glottidis.*
Vor dem ersten Lebensjahre ausserordentlich selten.	Man beobachtet ihn fast ausschliesslich von der Geburt an bis zu dem Alter von 1 Jahr bis 18 Monaten.
Es geht ihr Coryza und ein schwaches Fieber vorher.	Weder Schnupfen noch Fieber.
Der erste Anfall tritt in der Nacht auf; es finden während der ganzen Krankheit höchstens 5 oder 6, gewöhnlich nur 1 oder 2 Anfälle Statt.	Der erste Anfall tritt ohne Unterschied in der Nacht oder am Tage auf; man kann an einem und demselben Tage bis 20 Anfälle beobachten.
Es gehen mit den Anfällen rauher, geräuschvoller Husten und Heiserkeit mit oder ohne Apnoë einher und folgen auf jene. Die Respiration ist insonor.	Es ist kein Husten vorhanden und der Anfall besteht nur in einer oder mehreren gellenden, pfeifenden Inspirationen. Die Inspiration ist sonor und in gewissen Entfernungen hörbar.
Die Dauer der Anfälle schwankt zwischen einigen Minuten bis zu mehreren Stunden.	Die Dauer der Anfälle beträgt einige Secunden bis eine Minute.
In der Zeit zwischen den Anfällen kann das Befinden gut sein; öfter, besonders im Beginn, bleiben Husten und Fieber zurück.	In der Zeit zwischen den Anfällen, besonders im Beginn, ist das Befinden ein vollkommen gutes. Es ist nie Fieber vorhanden, so lange die Krankheit einfach ist.
Wenn mehrere Anfälle auftreten, so erscheinen sie in 2 — 3 Tagen höchstens 8 — 10mal. Die Krankheit ist also eine acute.	Die Anfälle wiederholen sich in sehr unbestimmten Zwischenräumen, oft nach einer Woche oder einem Monat im Beginn, und später Schlag auf Schlag. Die Krankheit ist eine chronische.
Die Convulsionen sind selten; man beobachtet keine Contracturen.	Contracturen oder Convulsionen sind vor, während oder nach dem Anfall fast constant vorhanden.
Die Krankheit ist fast niemals tödtlich.	Die Krankheit ist oft tödtlich.

Es giebt wenig andere suffocative Krankheiten des Kindesalters, welche man mit dem Spasmus glottidis verwechseln könnte. So sind z. B. die durch die Bronchitis und das Lungenemphysem (siehe Bd. I. pag. 646) bedingten asthmatischen Anfälle durch ihre Symptome Seitens des Thorax und durch

die pfeifende Exspiration zu verschieden, als dass man sich in der Diagnose irren könnte.

Es giebt noch eine andere Art von acutem Asthma, welches von dem Spasmus glottidis sehr verschieden ist und in Folge der Compression der Trachea oder der pneumogastrischen Nerven durch Geschwülste von verschiedener Natur (degenerirte Drüsen und vielleicht hypertrophirte Thymusdrüse) entsteht. Wir haben bereits (Bd. I. pag. 532 etc.) von dieser Art Asthma, welches wahrscheinlich die Folge einer Compression ist, gesprochen, und werden Gelegenheit haben, auf diesen Gegenstand bei der Tuberculose der Bronchialdrüsen zurückzukommen. Wir können aber schon jetzt sagen, dass die Form der Suffocationsanfälle und ihre Länge, dass der gewöhnliche Stertor der Respiration, der geräuschvolle und convulsivische Husten, das Fortbestehen mehrerer Symptome in der Zeit zwischen den Anfällen dieses Asthma in Folge einer Geschwulst vollständig von den Suffocationsanfällen bei dem Spasmus glottidis unterscheiden. Es kann jedoch bei Neugeborenen vorkommen, dass die Compressionserscheinungen mit Symptomen einhergehen, welche die des Spasmus simuliren; man hat in diesem Falle eine complicirte Krankheit und kann, wenn man gewarnt ist, jeden der verschiedenen Zufälle der wahren Ursache zuschreiben.*)

*) Seitdem wir dies geschrieben, beobachtete *Barthez* bei einem seiner Kinder gleichzeitig die Symptome des Spasmus und der Compression. Dieser Fall rechtfertigt, obgleich er glücklicherweise mit Genesung endigte, auf eine schlagende Weise unsere eben ausgesprochene Ansicht und schien uns instructiv genug, um hier mitgetheilt zu werden.

Beobachtung. — Das Kind, männlichen Geschlechtes, wurde zur richtigen Zeit schnell und ziemlich leicht, ein kurzer Aufenthalt beim äusseren Durchtritt abgerechnet, geboren. Im Moment der Geburt war das Kind allgemein etwas violett gefärbt. Der Schrei war kräftig und langgezogen, hatte aber einen tiefen und ganz eigenthümlichen sonoren Klang. Nach wenigen Augenblicken schien, als man das Kind auf dem Rücken liegend hielt, die Respiration zu stocken, sein Gesicht wurde violett; der Mund stand offen, ohne fast zu respiriren. Man entfernte einige Schleimmassen, welche den Pharynx verstopften, nahm das Kind in die Höhe und die Respiration stellte sich wieder ein.

Als man es ankleidete, war es dunkelrosenroth von Farbe und hatte einen wohlgenährten und derben Körper; das Gesicht war

Hachmann hat die Unterscheidungsmerkmale zwischen der Cyanose und dem Spasmus glottidis, welche Krankheiten weit

im Verhältniss grösser, als der übrige Körper und aufgedunsen. Das Kind war übrigens ruhig, schlief gut, schrie sehr wenig und schluckte leicht Zuckerwasser.

Am Tage glaubte ich etwas erschwerte Respiration, welche in beiden Tempis mässig laut wurde, und eine dunklere Färbung des Gesichtes allemal, wenn das Kind auf dem Rücken lag, zu beobachten.

Während der beiden folgenden Nächte und des zwischen beiden liegenden Tages traten nur wenig verschiedene Erscheinungen auf. Das Kind war ruhig, schlief viel, schrie wenig, nahm die Brust ziemlich leicht, und alle seine Functionen gingen gut von Statten. Sein Gesicht und seine Hände blieben jedoch sehr aufgedunsen und dunkler gefärbt, als der Hals und die unteren Extremitäten, welche hellrosenroth und natürlich gefärbt waren. Ausserdem trat in seltenen Zwischenräumen eine pfeifende und gellende, aber lange und einzige Inspiration auf, während die Exspiration insonor oder manchmal etwas laut blieb. Diese Erscheinungen waren alle viel deutlicher ausgeprägt, wenn das Kind auf dem Rücken lag.

Mit dem Beginn des dritten Tages verschlimmerten sich diese leichten Symptome während dieses und des folgenden ganzen Tages. Dann konnte das Kind nicht mehr saugen; sobald man das Kind an die Brust legte, wendete es sich ab, warf den Kopf nach rückwärts, wurde dunkelviolett und öffnete den Mund sehr weit; dann stiess es Schreie aus, auf welche unmittelbar pfeifende, gellende, feine Inspirationen folgten, welche etwas weniger lang, als an den vorhergehenden Tagen und ziemlich rasch unterbrochen und durch eine insonore oder leicht stertoröse Exspiration getrennt waren; manchmal folgten zwei, drei pfeifende Inspirationen ohne inzwischen stattfindende Exspirationen auf einander und bei 2 oder 3 der heftigsten Crisen wurde das linke Auge convulsivisch nach oben und aussen gekehrt. Mehrmals traten, wenn man ungeschickterweise das Kind zum Saugen zwingen wollte, einige Momente auf, während welcher die Respiration gänzlich aufgehoben war. Dann blieb der Mund des Kindes offenstehen, der Kopf war nach hinten gekehrt, das Gesicht schwoll an und röthete sich, dann stiess es Schreie aus, auf welche pfeifende Inspirationen folgten. Andere Erscheinungen begleiteten die vorhergehenden. So wurde z. B. entweder während des Schlafes, oder am Ende der Suffocationscrisen das Gesicht violett oder nicht, man hörte oft einen trockenen, schnarchenden Stertor bei der In- und Exspiration, ähnlich dem, welcher bei der Compression der Trachea oder der grossen Bronchien auftritt, aber schwächer. Er dauerte einige Minuten an und kehrte häufig wieder.

leichter zu verwechseln sind, als man beim ersten Blick glauben sollte, sehr scharf zusammengestellt.

Von dem Moment an und an den folgenden Tagen war es ganz unmöglich das Kind zum Saugen zu bringen und es auf dem Rücken oder auf der Seite liegen zu lassen. Man musste es beinahe sitzend halten und es konnte nur in dieser Position einige Löffelchen Milchwasser trinken; es wurde in seinem Bett auf eine fast vertical geneigte Fläche gelegt; aber es schlief sehr wenig und musste fast immer in den Armen gehalten werden. Es ertrug die Bauchlage ziemlich gut und nur in dieser Lage durfte man es horizontal legen.

Ausserdem war es unmöglich, irgend einen Druck auf den Unterleib auszuüben. Man musste die Nabelbinde entfernen. Bei dem geringsten Druck auf den Unterleib wurde das Kind unruhig, schrie auf und wurde von einem Anfall heimgesucht. Man musste dem Kinde ohne es zu biegen und fast ohne es zu bewegen andere Windeln unterlegen. Jede gegentheilige Ursache rief unmittelbar Schreien mit nachfolgenden Suffocationsanfällen hervor.

Am 4. Tage nach der Geburt gab ich einen Kaffeelöffel voll Syrupus Ipecacuanhae, worauf nach $^3/_4$ Stunden ziemlich reichliches schleimiges Erbrechen und eine gut verdaute Stuhlentleerung erfolgten. Dann trat ein ziemlich ruhiger Schlaf ein. Am Abend wiederholte ich die Dosis Ipecacuanhasyrup mit denselben Erfolgen. Ausserdem verordnete ich 2 Gran Zinkoxyd in 24 Stunden und liess gleichzeitig Einreibungen auf die Brust von Unguentum Kali hydrojodici mit Extr. Belladonnae machen; endlich 10 Minuten lang ein Bad nehmen.

Von diesem Tage an konnte ich eine leichte Besserung in allen Symptomen wahrnehmen. Ausser dem ruhigen Schlaf, welcher zweimal eingetreten war, waren die Suffocationsanfälle kürzer und weniger heftig; in der Zeit zwischen denselben trat häufig ein Schluchzen ein. Das Gesicht war nach unten zu weniger gedunsen, aber die Augenlider, die Stirn und die Hände waren stets infiltrirt und bläulich. Die Auscultation und die Percussion des Herzens und der Brust ergaben nur negative Resultate. Bei der Percussion schien jedoch der Ton über dem Brustbein etwas weniger sonor zu sein.*) Der Hals war nicht geschwollen, die Schilddrüse nicht gross.

Bis zum 7. Tage nahmen die Symptome ab; die Anfälle waren weniger lang, weniger häufig und weniger intensiv, und traten am 6. und 7. Tage sogar gar nicht auf. Das Gesicht und die Hände waren abgeschwollen und es waren nur noch einige violette Sugillationen daselbst sichtbar. Die Functionen gingen gut von Statten. Das Kind

*) Wir legen jedoch hierauf keinen besonderen Werth, sowohl, weil es zweifelhaft war, als auch weil der Normalzustand in dieser Hinsicht noch von keinem Schriftsteller genügend beschrieben ist.

Cyanose.	*Spasmus glottidis.*
Eine angeborene und von Abnormitäten des Herzens oder der zu demselben gehenden, grossen Gefässen abhängende Krankheit, welche sich in den ersten Tagen nach der Geburt entwickelt.	Eine meist mit der ersten Zahnung auftretende Krankheit.
Die Suffocationsanfälle dauern länger; sie sind von Husten und trachealem oder bronchialem Rasseln und von einer violetten Färbung des Gesichtes begleitet.	Der Anfall ist kurz und besteht nur in einigen pfeifenden Inspirationen ohne Husten.
Die Krankheit macht nur Remissionen, die Dyspnoë ist auch ausser den Anfällen vorhanden, die Farbe an den Lippen, Augen und den Extremitäten, welche sich kalt anfühlen, ist livide, der Puls- und Herzschlag unregelmässig.	Auf den Anfall folgt vollkommene Intermission, in welcher man an dem kleinen Kranken nichts Krankhaftes wahrnimmt.
Während des Lebens findet man die Symptome der pathologischen Zustände des Herzens und der grossen Gefässe, welche man bei der Section wiederfindet.	Das Herz ist normal.

(*Lorent*, *loc. cit.*, pag. 116. Anmerkung.)

trank ziemlich begierig aus einem Saugfläschchen, zog aber den Löffel vor; es konnte die Brust noch nicht nehmen, weil man es fortwährend in verticaler Richtung halten musste.

Die Behandlung (ausser dem Brechmittel) war bis dahin fortgesetzt worden; am 7. Tage aber setzte man sie aus; und in der folgenden Nacht traten die Anfälle von Neuem auf, zwar weniger heftig, als im Anfang, aber mit denselben Merkmalen. Die wiederaufgenommene Behandlung (Zinkoxyd, Unguentum Kali hydrojodici c. Extr. Belladonnae, Bäder) bewirkte eine schnelle Besserung, und am 11. Tage waren die Anfälle wiederum verschwunden.

Seitdem schlief das Kind fortwährend ruhig; sein Gesicht war rosenroth, natürlich, völlig abgeschwollen. Wenn es erwachte, wendete es seine Augen von einer Seite zur anderen, gähnte zuweilen, schrie nicht mehr und schien sich sehr behaglich zu fühlen; es konnte liegen, ohne Schmerzen zu empfinden, noch Unruhe zu zeigen. Schon seit 2 Tagen konnte es die Brust nehmen und es sog begierig; manchmal aber verschluckte es sich, und dann trat ein sehr unbedeutender und sehr kurzer Anfall auf. Von Zeit zu Zeit bekam es auch den Schluchzen und machte in langen Zwischenräumen eine pfeifende und langgezogene Inspiration.

Wir glauben nicht nöthig zu haben mit *R eid(loc. cit.*, pag. 113 und 114) die Differentialsymptome zwischen dem Hy-

Von Neuem setzte man die Behandlung aus, gab das Saugfläschchen seltener und fast ausschliesslich die Brust. Etwas Verstopfung trat darauf ein; und am 12. Tage kehrten die Anfälle von Neuem und heftiger, als bei dem vorhergehenden Rückfall wieder. Das Gesicht schwoll wieder an und wurde dunkler mattroth; die horizontale Lage wurde wieder unmöglich; die Respiration war kurz und oft stertorös; das Schluchzen und die Anfälle von pfeifenden Inspirationen nach dem Schreien liessen sich ziemlich häufig hören.

Da ein Kaffeelöffel voll Oleum amygd. dulc. nach 12 Stunden keine Stuhlentleerung hervorgerufen hatte, wurde dieselbe Gabe wiederholt, worauf 4 — 5 Stühle erfolgten, nachdem die Verstopfung 36 Stunden lang gedauert hatte. Seitdem nahmen die Anfälle an Intensität ab und verschwanden, dann traten sie von Neuem auf und hörten erst nach einer Gabe Syrupus Ipecacuanhae auf. Während dieser Zeit wuchs das Kind und wurde kräftiger; sein Körper war wohlgenährt und ziemlich derb; die Haut wurde überall sehr weiss. Nach dem 25. Tage trat kein Anfall wieder auf. Doch war die Inspiration ziemlich oft nach dem Schreien und wenn das Kind anfing zu saugen, pfeifend; das Pfeifen war bald kurz und wiederholte sich, bald lang und einzig, aber nie convulsivisch. Nach und nach verschwanden auch diese Symptome und in dem Moment, wo wir dies schreiben, zeigt das 4 Monate alte Kind keine Spuren seines früheren Leidens mehr; es hat sogar einen Tracheo-bronchialcatarrh gehabt, welcher 12 Tage dauerte und eine anämische Blässe und Abmagerung hervorrief, welche aber schnell wieder verschwanden. Während dieses Catarrhes war aber keiner der früheren Zufälle aufgetreten.

Bemerkungen. — Die Symptome, welche in diesem Falle uns besonders auffallen, sind: die auf das Gesicht und die oberen Extremitäten beschränkte Aufgedunsenheit und violette Färbung; die Zunahme und das Verschwinden dieses letzteren Phänomenes je nach der Lage des Kindes; der Stertor bei der In- und Exspiration; die momentan aufgehobene Respiration; die pfeifende Inspiration; das Schluchzen und die Convulsionen der Augen.

Mehrere dieser Symptome beweisen die Existenz einer an der unteren Parthie des Halses und der oberen der Brust gelegenen Compressionsursache. Wir fügen noch hinzu, dass diese Compression die meisten Phänomene, je nach dem Organ, auf welche sie wirkte, erklären kann.

Die genau auf das Gesicht und die oberen Extremitäten beschränkte Aufgedunsenheit und violette Färbung sind nicht allein ein unverwerflicher Beweis für die Existenz einer Compression, sondern sie beweisen auch, dass sie auf die Vena cava superior über- und ausserhalb des Herzens wirkte.

drocephalus (Meningitis tuberculosa) und dem Spasmus glottidis detaillirt anzugeben, so wenig sind die beiden Krankheiten

Die stertoröse Respiration beweist die Existenz eines direct dem Durchtritt der Luft durch die Trachea oder die grossen Bronchien entgegenstehenden Hindernisses. Die cartilaginösen Ringe sind in einem solchen Alter so wenig resistent, dass man vielleicht auch aus ihrer Compression die erschwerte und selbst die momentan aufgehobene Respiration erklären kann.

Diese Symptome können allerdings auch von in der Luftröhre vorhandenen Schleimmassen herrühren; allein ihr ausschliessliches Auftreten nach dem Schreien oder bei der Rückenlage, wenn das Gesicht violett wurde, beweist, dass man sie, wie die anderen Erscheinungen, einer und derselben Ursache zuschreiben muss. Es ist ausserdem bekannt, dass ein ähnlicher Stertor hörbar wird, wenn die hypertrophischen Bronchialdrüsen die Luftröhre und deren Aeste comprimiren. Man kann über die Ursache dieses Geräusches schwanken und sie mehr der Compression auf die Nerven, als auf die Trachea und die Bronchien zuschreiben; es ist aber unmöglich, die Existenz der Compression zu leugnen.

Man kann auch aus der Störung der Nerven die Sonorität des Schreies und seinen eigenthümlichen Timbre im Moment der Geburt sowohl, wie das gellende, fast dem bei Spasmus glottidis gleiche, aber weniger abgestossene und weniger convulsivische inspiratorische Pfeifen erklären. Man kann mit *H. Ley* und *Hourmann* annehmen, dass die Compression der Nervi recurrentes eher die Paralyse der Dilatationsmuskeln der Glottis, als den Spasmus der Constrictoren zur Folge gehabt hat. Denn es reicht hin, dass die Dilatatoren aufhören sich zusammenzuziehen, damit der Strom der inspirirten Luft die Ränder der Glottis einander nähere und das Pfeifen hervorrufe.

Müssen wir noch besonders erwähnen, dass hier ein Krampfzustand Statt hatte? Das Schluchzen, welches den Krampf des Zwerchfelles beweist, die Convulsion der Augen, die bei der inneren Convulsion so gewöhnliche Apnoë, welche auf eine Contractur der Respirationsmuskeln hindeutet, und der so augenfällige Einfluss der Antispasmodica, sind ohne Zweifel Gründe, die Existenz dieser letzteren Affection anzunehmen. Das Schluchzen jedoch kommt so häufig unabhängig von einer allgemeinen Convulsion vor, dass seine Existenz noch nicht die einer convulsivischen Affection mit einbegreift; die Convulsion der Augen, welche sehr selten und auf einen momentanen und divergirenden Strabismus beschränkt ist, kann ebenfalls aus der Gehirncongestion erklärt werden; und endlich kann die Apnoë aus derselben Ursache, wie die pfeifende Inspiration entstehen und braucht nicht convulsivisch zu sein. Wie dem auch sein mag, wenn man in diesen Symptomen etwas Krampfhaftes sehen will, so scheint es rationell zu sein, jede Idee an eine allgemeine convulsivische Affection

einander ähnlich. Allerhöchstens könnte man, wenn man über den Beginn schlecht unterrichtet wird und wenn die Con-

fern zu halten und einen localen Spasmus, d. h. einen durch dieselbe organische. Störung, welche alle anderen Symptome hervorgerufen hat, anzunehmen.

Denn wenn auch jene pfeifende Inspiration denselben Timbre, wie die hatte, welche die Convulsion des Larynx und des Zwerchfelles characterisirt, so unterschied sie sich doch von dieser dadurch, dass sie weniger langgezogen war und nicht den abgestossenen Character hatte, welcher die Eclampsie des Zwerchfelles anzeigt.

In jedem Falle war dieses spasmodische oder paralytische Pfeifen das Resultat einer localen Störung. Welches war diese Störung? Die Integrität der Respirations- und Herzgeräusche gestattet die Annahme nicht, dass die Störung ihren Sitz in der Lunge oder in dem Herzen hatte. Ausserdem beweisen die so scharfen Grenzen der Aufgedunsenheit und der violetten Färbung, dass daran das Centralorgan der Circulation unbetheiligt war. Wir können deshalb auch weder annehmen, dass das Foramen ovale offen geblieben sei, noch dass sich das arterielle Blut mit dem venösen gemischt habe.

Eine am unteren Ende des Halses oder in der oberen Parthie der Brust sitzende Geschwulst ist die einzige Störung, an deren Existenz zu denken gestattet zu sein scheint; und diese Geschwulst kann fast nur in der Hypertrophie der Schilddrüse, der Bronchialdrüsen oder der Thymusdrüse bestehen.

Das erste dieser Organe war nicht vergrössert; die Untersuchung des Halses genügte, um sich dessen zu vergewissern. Die acute Hypertrophie der Bronchialdrüsen würde allerdings einen guten Theil der Phänomene erklären, allein Nichts beweist, noch erklärt die anomale Vergrösserung dieser Drüsen, welche wir bei Neugeborenen niemals voluminös gefunden haben. Das unmittelbare Erscheinen der heftigen Anfälle in Folge jeder Behinderung der oberen Circulation und das rasche Verschwinden jener unter den entgegengesetzten Umständen deuteten in dem Volumen der Geschwulst eine sehr rasche Veränderung an, welcher die Lymphdrüsen nicht fähig sind. Demnach ist es am rationellsten die Symptome aus der Anschwellung eines spongiösen Organes, wie der Thümusdrüse, zu erklären, welche in Folge einer Blutstasis an Volumen rasch zu- oder abnehmen kann.

Fast alle Erscheinungen können auf diese Weise leicht erklärt werden. Die zu voluminöse Thymusdrüse, welche von weiten Venen durchzogen wird und fähig ist rasch zu wachsen und wieder abzuschwellen, drückt auf die Vena cava superior, auf die Trachea und die grossen Bronchien und berührt die pneumogastrischen Nerven. Anderentheiles bewirken die horizontale und Rückenlage, die Schreie, die Compression des Unterleibes, sogar die Verstopfung eine Verlang-

vulsionen häufig werden, man den Spasmus glottidis mit den unregelmässigen Gehirnzufällen verwechseln, welche sich mit der Tuberculose der Meningen verbinden. Es genügt diesen Fall zu erwähnen, ohne näher darauf einzugehen.

Schlüsslich müssen wir noch erwähnen, dass es nicht möglich ist, von dem Spasmus glottidis jene Unterdrückung der mit suffocativer Inspiration einhergehenden Respiration zu trennen, welche manchmal bei zornigen Kindern vorkommt. Dann wird das Gesicht violett, die Extremitäten werden hin- und herbewegt oder werden steif und manchmal endigt sich die Scene mit einem Eclampsieanfalle. Offenbar besteht hier eine convulsivische Contraction der Muskeln des Larynx. Das ist aber eine gutartige, vorübergehende und accidentelle Form der Krankheit; und wir haben ebensowenig Grund, sie von der inneren Convulsion zu trennen, als wir von den äusseren Convulsionen den Eclampsieanfall nicht trennen, welcher nach manchen Zornanfällen auftritt.

samung des Blutlaufes in der oberen Hohlvene, eine Congestion aller der Organe, deren Venen ihr Blut in diese Hauptvene ergiessen. Dadurch entsteht die momentane Vergrösserung der Thymusdrüse, welche an sich selbst wieder eine Compression der Vene bewirkt und die schreckenerregenden von uns beschriebenen Symptome hervorruft.

Auf diese Weise werden die Nothwendigkeit der verticalen, die Möglichkeit der Bauchlage, die günstige Wirkung der Brechmittel, der Abführmittel und der zertheilenden Mittel vollständig erklärt.

Das Kind musste die Lage annehmen, welche dem Blute einen leichten Rückfluss zu dem Herzen gestattete. Die Evacuantien erleichterten ebenfalls die Circulation, und das Jodkali bewirkte die Zertheilung der Drüse. Die Antispasmodica schienen ebenfalls eine vortheilhafte Wirkung zu haben, namentlich bei dem ersten Rückfall, wo sie fast allein angewendet wurden; und diese Wirkung ist vielleicht einer der besten Beweise für die Ansicht, dass ein Theil der Erscheinungen convulsivischer Natur war.

Wie dem auch sein mag, dieser Fall scheint uns darauf hinzudeuten, dass die unter dem Namen „Asthma thymicum" bekannte Krankheit vielleicht nicht so ungegründet ist, wie einige Pathologen behauptet haben. Man darf sie nur nicht mit der inneren Convulsion verwechseln, welche ihr durch einige Symptome ähnelt; die eine gehört den Neugeborenen an, die andere tritt in dem Alter auf, wo man alle Arten von Convulsionen beobachtet.

Siebenter Artikel. — Complicationen.

Wir halten die Convulsionen der Extremitäten, welche häufig den Anfall begleiten, keineswegs für Complicationen: sie bilden einen constituirenden Theil der Krankheit.

Es giebt nur wenige krankhafte Zufälle, welche die directe Folge des Anfalles sind. Die von einigen Schriftstellern erwähnte Somnolenz wird ohne Zweifel durch die Gehirncongestion, welche die Wiederholung der Anfälle bedingt, herbeigeführt. Wir haben bereits den Einfluss besprochen, welchen die unvollständige Haematose auf das Allgemeinbefinden ausübt.

Während der Dauer der convulsivischen Krankheit können sich viele Complicationen, welche von jener unabhängig sind, entwickeln; man sah Masern, Pneumonie, Entero-colitis, Ophthalmia purulenta während ihres Verlaufes auftreten und den tödtlichen Ausgang herbeiführen. Diese Krankheiten zeigen jedoch Nichts, worauf hier besonders aufmerksam gemacht werden müsste; es ist aber nicht ohne Nutzen, den Einfluss, welchen sie auf den Spasmus haben, anzugeben.

Einmal sahen wir die Anfälle während der Entstehung einer allgemein gewordenen Pneumonie abnehmen, und am Abend vor dem Tode ganz aufhören, während gleichzeitig eine acute Laryngitis ulcerosa in Folge des unaufhörlichen Schreiens des kleinen Kranken entstand. Ebenso hörten bei einem der von *Hérard* beobachteten Kinder die Anfälle während der Entwickelung von Masern, welche mit Pneumonie complicirt waren, vollständig auf.

Dieser Einfluss ist jedoch nicht constant, und in anderen Fällen hat die Complication keine wahrnehmbare Wirkung auf den Spasmus ausgeübt oder schien ihn selbst zu verschlimmern.

Achter Artikel. — Pathologische Anatomie.

Nach den im Artikel „Geschichte“ gegebenen Details halten wir es für unnöthig, näher auf die materiellen Störungen der Organe einzugehen. Wir könnten überdies nur das wiederholen, was *Hérard* über diesen Gegenstand gesagt hat, des-

sen anatomische Untersuchungen zur Genüge die Grundlosigkeit der Behauptungen *Kopp's* und aller der Schriftsteller bewiesen haben, welche ihre Theorie des Spasmus glottidis auf die mechanische Compression der pneumo-gastrischen Nerven oder der Luftröhre basirt haben.

Wir begnügen uns zu erwähnen, dass man nach *Hérard* meistens und in den einfachen Fällen keine nachweisbare Störung findet, oder dass, wenn man einige Veränderungen findet, diese ganz secundäre und fast alle die Folge und nicht die Ursache der Krankheit sind.

Unter diesen Störungen ist eine der gewöhnlichsten ohne Zweifel das Lungenemphysem, welches *Hérard* nie fehlen sah; welches wir aber niemals beobachteten.

Ein anderer, erwähnenswerther Zustand ist die Anwesenheit einer grossen Menge flüssigen und schwarzen Blutes in dem Herzen, in den grossen Gefässen und manchmal auch in den Lungen. Diese Congestion von schwarzem Blut fehlt dagegen in manchen Fällen, und das Herz enthält dann einige Coagula oder aber es ist völlig leer.

Endlich müssen wir noch eine mehr oder weniger reichliche seröse Infiltration unter die Meningen und eine bedeutendere Blutcongestion, als dies gewöhnlich der Fall ist, im Gehirn erwähnen.

Neunter Artikel. — Ursachen.

Das Studium der Ursachen wird natürlicher Weise in zwei verschiedene Theile getheilt: 1) prädisponirende oder bedingende Ursachen der Krankheit; 2) Ursachen der Anfälle und deren Wiederholung.

A. Ursachen der Krankheit. — Alter. — Die innere Convulsion tritt fast ausschliesslich in dem ersten Kindesalter auf. Alle unsere Beobachtungen machten wir bei Kindern, welche das zweite Lebensjahr noch nicht überschritten hatten. Das jüngste Kind, welches starb, war 46 Tage alt und in den ersten Lebenstagen von Anfällen heimgesucht worden; das älteste, welches im Alter von 2 Jahren starb, hatte

schon vom 7. Monat an Anfälle gehabt.*) Die 7 von *Hérard* beobachteten Kinder waren über 2 Jahre**), zwei von ihnen sogar 3 und 4 Jahre alt, und *Hérard* erwähnt, dass die Krankheit bereits bei dem Eintritt in das Hospital bestand. Das sind aber Ausnahmen und man muss mit der grossen Mehrzahl der Pathologen annehmen, dass die Krankheit fast ausschliesslich bei 3 Wochen bis 18 Monate alten Kindern, aber besonders zwischen dem 4. und 10. Monat (*Reid*) auftritt. *Ulrich* ist der einzige deutsche Schriftsteller, welcher einen Fall bei einem 3jährigen Kinde veröffentlicht hat und dieser Fall wird noch bestritten (*Lorent, loc. cit.*, pag. 31. Anmerkung). *Porter* hat einen unbestreitbaren Fall bei einem 7jährigen Knaben veröffentlicht, während andererseits *Marsh*, *Reid* und wir selbst die Krankheit bald nach der Geburt beginnen sahen.

Geschlecht. — Knaben werden viel öfter von dieser convulsivischen Krankheit befallen, als Mädchen; alle Pathologen sind in dieser Beziehung einerlei Meinung und unsere, sowie *Hérard's* Beobachtungen bestätigen diese Ansicht ganz;***) diese Thatsache ist um so auffallender, als bei der Eclampsie nicht dasselbe der Fall ist. *Hérard* erklärt diese Prädisposition des männlichen Geschlechtes dadurch, dass er sagt, Knaben würden viel häufiger, als Mädchen von den Krankheiten des Larynx befallen. Wir leugnen zwar diesen Einfluss einer

*) Alter von 9 Kindern beim Beginn der Krankheit:

Einige Tage	1.	14 Monate	1.
5 Monate	1.	15 „	1.
6 „	1.	18 „	1.
7 „	3.		

**) Vielleicht müssen wir erwähnen, dass in das Kinderhospital nur die Kranken aufgenommen werden, welche das 2. Jahr überschritten haben. Nun wissen wir aus Erfahrung, dass, um die Aufnahme in das Hospital zu ermöglichen, die Aeltern über das Alter ihrer Kinder täuschen, so dass in der Wirklichkeit die meisten der jüngeren Kinder 1 — 2 Jahre alt sind. Es ist mithin möglich, dass nur 2 Kranke *Hérard's* das mittlere Alter, in welchem man diese Krankheit beobachtet, überschritten hatten.

***) 12 Knaben, 4 Mädchen. Dr. *Lorent* zählte unter 183 Fällen, wo das Geschlecht angegeben war, 125 Knaben und 58 Mädchen. (*Loc. cit*, pag. 122, Anmerkung.)

ganz localen Prädisposition nicht absolut, ziehen es aber vor, wenn wir bedenken, dass die innere Convulsion keineswegs ausschliesslich eine Larynxkrankheit ist, sie mit der Contractur zu vergleichen, welche bei Knaben gewöhnlicher, als bei Mädchen ist. In dem Kindesalter scheint wirklich die tonische Convulsion vorzugsweise dem männlichen und die clonische dem weiblichen Geschlecht anzugehören.

Constitution. — Mehrere unserer Kranken hatten eine zarte Constitution; sie waren klein, nicht wohlgenährt, nervös, erregbar, reizbar; einige waren rhachitisch; mehrere andere waren stark und hatten eine kräftige Constitution und einen sanften und ruhigen Character. Die Erfahrung *Reid's* bewies ihm, dass die nervösen Kinder, diejenigen, welche das geringste Geräusch aus dem Schlafe weckt, und diejenigen, welche nur zufrieden sind, wenn sie beständig bewegt werden, namentlich von dieser Krankheit befallen wurden (*Reid, loc. cit.*, pag. 35).

Erblichkeit. — Es kann sich hier nicht um die directe Erblichkeit der inneren Convulsion handeln; die Frage muss in einer allgemeineren Weise erörtert werden, d. h. man muss bestimmen, ob die von dieser partiellen Convulsion befallenen Kinder Familien angehören, in welchen die convulsivischen Krankheiten jeder Art gewöhnlich sind.

Die bekannt gewordenen Fälle gestatten die Annahme, dass die innere Convulsion eine hereditäre Krankheit ist, und dass diese prädisponirende Ursache eine der mächtigsten und gewöhnlichsten ist. Allein man muss zugeben, dass noch neue Beobachtungen nöthig sind, um dies auf eine unumstössliche Weise zu beweisen und ihren Häufigkeitsgrad zu bestimmen.

Ein Umstand jedoch, dessen Wahrheit jetzt nicht mehr bezweifelt werden zu können scheint, ist das Vorkommen der inneren Convulsion bei mehreren Kindern einer und derselben Familie.*) Die meisten Schriftsteller sind in diesem Puncte einerlei Meinung, und der älteste bekannte Fall, der von *Plater*

*) *Davies* und *Henrich* sahen 4 und *Toogood* 5 Kinder einer und derselben Familie von dem Spasmus glottidis befallen werden. Eine noch sonderbarere Beobachtung machte *Powell*, welcher von 13 von denselben Aeltern gezeugten Kindern nur ein einziges von der inneren Convulsion verschont bleiben sah. (*Reid, loc. cit.*, pag. 37).

beobachtete, ist ein Beweis dafür. Der hereditäre Einfluss würde noch weit öfter nachzuweisen gewesen sein, wenn man alle Fälle berücksichtigt hätte, wo die Kinder einer und derselben Familie von anderen convulsivischen Krankheiten befallen waren.

Ein zweiter Beweis für die Erblichkeit muss in der Constitution, in dem Temperament und in den Krankheiten der Aeltern gesucht werden. Nun hat man zwar gesagt, dass einige Kinder von zarten, phthisischen oder mit Krankheiten des Uterus behafteten Müttern geboren waren. Allein dies sind, wie *Hérard* ganz richtig bemerkt, reine Hypothesen. Man hätte zu erforschen suchen müssen, ob die Aeltern an Convulsionen, an Chorea, an Eclampsie gelitten haben; ob die erwähnten Krankheiten des Uterus bei der Mutter die verschiedenen Formen der Hysterie bedingt haben. Die Beobachtungen der Schriftsteller schweigen noch über diesen Punct; was die unserigen anlangt, so ist deren Zahl zu unbedeutend, und wir haben zu selten genügende Details erlangen können, um einen positiven Schluss daraus ziehen zu können.*)

J a h r e s z e i t e n. — C l i m a. — Es ist ziemlich auffallend, dass man die Krankheit vorzugsweise im Winter und ganz besonders in dem Monat März auftreten sieht. Ausser einem Kinde, welches zum ersten und einzigen Male von einem Anfalle im Monat September ergriffen wurde, einem zweiten, welches im Monat September geboren und im October starb, und ausser einem dritten, dessen Krankheit 17 Monate dauerte, begann und endigte sich bei allen anderen Kindern

*) Nur fünfmal konnten wir genaue Erkundigungen einziehen. Zweimal hatten die Brüder oder Schwestern der Kranken an Convulsionen gelitten; zweimal waren die kleinen Kranken die einzigen Söhne und Erstgeborene; einmal hatten die Aeltern oder Grossältern an convulsivischen Krankheiten (Hysterie und Epilepsie) gelitten.

Diese Frage wird offenbar übrigens nur dann ganz gelöst werden, wenn eine genügende Anzahl von Beobachtungen nicht allein das nachgewiesen hat, was wir bedauern nicht genau angeben zu können, sondern auch noch den Gegenbeweis geliefert hat, d. h. das Fehlen jeder convulsivischen Krankheit in einer gewissen Anzahl von Familien, von denen eines der Familienglieder von dem Spasmus glottidis befallen wurde.

die innere Convulsion im Winter.*) Die Resultate, zu welchen die Schriftsteller und namentlich *Hérard* gelangten, sind mit den unserigen ganz conform, und gestatten uns mit ihm zu erklären, warum die in den Ländern des Nordens so häufige Krankheit in den meridionalen Ländern dagegen selten zu sein scheint. *Marshal-Hall*, *Burgess* und *Kerr* haben besonders auf den Einfluss der Kälte hingewiesen. „Der Laryngismus," sagt *Kerr*, „ist eine Krankheit der kalten Jahreszeit, welche hauptsächlich vom Januar bis zum März, und wenn Nordost- oder Nordwestwinde wehen, auftritt."

Zahnung. — Der Zahnungsprocess ist sicherlich eine der gewöhnlichsten prädisponirenden und unmittelbaren Ursachen der Convulsion. Die meisten Schriftsteller sind darüber einig; man konnte dies auch aus dem Alter, in welchem die Krankheit auftritt, und aus der Häufigkeit der äusseren Convulsionen während der Zahnevolution vorhersehen. Man muss jedoch die Fälle unterscheiden, wo der schwierige oder schmerzhafte Durchbruch eines oder mehrerer Zähne die unmittelbare Ursache der Krankheit ist, von denen, wo der allgemeine Process der Zahnung das Kind in einen Zustand nervöser Reizbarkeit versetzt, welche dasselbe zu dem Spasmus prädisponirt. Hier lassen nun die Beobachtungen vielleicht noch Manches zu wünschen übrig. Die meisten Schriftsteller, besonders die englischen, haben allerdings auf die Coincidenz des Spasmus und des schwierigen Durchtrittes der Zähne und auf das Verschwinden der Convulsion durch Einschneiden des Zahnfleisches aufmerksam gemacht. Diese Fälle, welche bewiesen zu sein scheinen, beweisen, dass die Zahnung eine veranlassende und unmittelbare Ursache der Krankheit ist. Es ist dies jedoch nicht immer der Fall. Dr. *West* behauptet, dass die Anschwellung des Zahnfleisches und der nahe Durchbruch der Zähne keineswegs immer mit den spasmodischen Zufällen coincidiren. Deshalb glaubt er, dass die Convulsion eben so sehr das Resultat des allgemeinen Wachsthumsprocesses, welcher in der Zeit der Zahnung Statt hat, als der mühsamen Zahnung ist. Er reibt

*)

November	1.	März	2.
December und Januar . .	1.	März und April	1.
Vom Januar bis zum März	1.		

den Spasmus den Catarrhen, den Congestionen und den anderen Krankheiten an, welche sich in derselben Zeit entwickeln und welchen dieselbe allgemeine Ursache zu Grunde liegt. Wir nehmen keinen Anstand, diese Ansicht, welche ganz mit den von uns über die verschiedenen Perioden der physiologischen und pathologischen Entwickelung ausgesprochenen Ideen übereinstimmt, anzunehmen. (Siehe Bd. I. pag. 7. 14 und 765.)

Antihygieinische Ursachen. — Dr. *Reid**) ist von allen Schriftstellern derjenige, welcher am meisten den üblen Einfluss einer schlechten Luft urgirt hat. Er stützt sich dabei auf das enorme Missverhältniss der Anzahl der in der Stadt oder auf dem Lande beobachteten Fälle, auf das Verschwinden der Krankheit durch Luftwechsel und auf die Wiederkehr derselben, wenn das Kind wiederum in die ungünstigen Luftverhältnisse, aus welchen man es hinweggebracht hatte, versetzt. Dr. *Lorent* bemerkt, dass die Beschaffenheit der Atmosphäre Londons, welche gewöhnlich nebelig und mit Rauch geschwängert ist, abgesehen von den anderen in dieser grossen Stadt vorhandenen so zahlreichen antihygieinischen Ursachen wohl erklären kann, warum in dieser Stadt der Spasmus glottidis öfter beobachtet wurde, als anderwärts.

Nahrung. — Dr. *Reid* misst der Ernährung eine so grosse Wichtigkeit bei, dass er sein Buch betitelt hat: Der Laryngismus der Kinder, mit Bemerkungen über die künstliche Ernährung, einer der häufigsten Ursachen dieser Krankheit und anderer convulsivischer Affectionen der Kinder. Die zahlreichen von diesem Arzte beobachteten und mitgetheilten Fälle und die vielfachen Citate aus anderen Schriftstellern stellen den nachtheiligen Einfluss eines zu frühzeitigen Entwöhnens, einer dem Alter des Kindes wenig entsprechenden Ernährung, eines künstlichen Stillens, etc., ausser allen Zweifel. Die Heilung der Kranken nach Entfernung der Ursachen ist einer der besten Beweise, welchen er mit gutem Rechte zur Unterstützung der Ansicht, welcher er den Sieg zu verschaffen sucht, vorbringen kann.**)

*) *Loc. cit.*, pag. 85 und 92.

**) Die negativen Resultate der Praxis *Rilliet's* bestätigen die Schlüsse des englischen Arztes gänzlich. *Rilliet* kann, ohne zu übertreiben,

Frühere Krankheiten. — Bei fast allen von uns beobachteten Kranken war die innere Convulsion während des besten Wohlbefindens oder während des Zahnungsprocesses aufgetreten. Sie war fast stets primär oder sympathisch. Unsere Beobachtungen bestätigen mithin die *Hérard's*, welcher mit vollem Rechte geleugnet hat, dass die Krankheit bei Scrophulösen, wie viele deutsche und englische Pathologen behaupten, gewöhnlich sei. Wenn man das Alter, in welchem sich die Scropheln entwickeln, mit dem vergleicht, wo der Spasmus glottidis auftritt, so begreift man nicht, wie man die Idee haben konnte, zwischen diesen beiden Affectionen ein ursächliches Verhältniss anzunehmen. Dieser Irrthum kann nur von einer doppelten Verwechselung abhängen. Denn wir wissen, dass der Spasmus glottidis nicht immer von der zwischen dem 2. und 6. Jahre so gewöhnlichen Laryngitis spasmodica unterschieden wurde. Und anderentheiles muss man mit *Hérard* annehmen, dass viele deutsche Pathologen, wenn sie von Scropheln und vom scrophulösen Habitus, ohne sie zu beschreiben, sprechen, sie nicht hinlänglich von der Rhachitis, welche ziemlich häufig mit dem Spasmus glottidis coincidirt, unterschieden haben, was der Name „Craniotabes" beweist, welchen *Elsässer* ihr gegeben hat, weil er rhachitische Zustände in der Gegend des Hinterhauptbeines bei denjenigen Individuen beobachtet hatte, welche an Tetanus apnoicus infantum starben. Ein

sagen, dass er in Genf allein oder als consultirender Arzt alle oder fast alle Kinder, welche den mittleren und höheren Classen der Gesellschaft angehören und von gefährlichen oder ungewöhnlichen Krankheiten befallen werden, in Behandlung bekommt. Nun hat aber *Rilliet*, seitdem er in Genf practicirt, bei Kindern, welche in den oben angegebenen Verhältnissen leben, nicht einen einzigen Fall von Spasmus glottidis beobachtet. Einige Beispiele, welche durch seine Collegen zu seiner Kenntniss kamen, betrafen Kinder der armen Classe. Die Krankheit ist übrigens in Genf sehr selten, einer Stadt, in welcher die aufgeklärten Aeltern in der grössten Mehrzahl der Fälle die Ernährung durch eine gute Amme jener künstlichen Ernährung vorziehen, welche nur zu oft traurige Resultate nach sich zieht. Die in Paris von *Barthez* beobachteten Fälle von innerer Convulsion bestätigen ganz die Resultate *Rilliet's*, denn keiner der 7 Kranken, welche *Barthez* zu sehen Gelegenheit hatte, gehörte der reichen Classe an; vielmehr gehörten alle, zwei ausgenommen, solchen armen Familien an, welche von Almosen lebten.

Kritiker hat sich mit Recht über diesen Neologismus moquirt; allein die Coincidenz der Rhachitis mit der inneren Convulsion ist als bewiesen zu erachten. Wir finden in der Verbindung der beiden Krankheiten bei einem und demselben Individuum einen neuen Beweis für den Einfluss antihygieinischer Ursachen und namentlich einer fehlerhaften Ernährung, welche, wie Jedermann weiss, zur Erzeugung der Rhachitis allmächtig ist.

Neue Thatsachen sind nöthig, um festzustellen, von welchen Krankheiten die Convulsion der Respirationsmuskeln das Symptom sein kann. Diese Frage muss auf zweierlei Weise betrachtet werden: der Spasmus glottidis kann, da er zu der Familie der Convulsionen gehört, das Symptom einer Gehirnaffection sein; er kann aber auch wegen seines Sitzes der Begleiter einer Krankheit der Respirationswege sein. So beobachtet man z. B. bei dem Croup, der Laryngitis spasmodica, dem Keuchhusten eine wirkliche Convulsion der Respirationsmuskeln. Anderentheiles kann sich bei materiellen Störungen in den Nervencentren (Tuberkeln, Phlegmasien, Blutextravasaten) die Convulsion in den Respirationsmuskeln localisiren, wie sie sich in denen der Extremitäten oder des Gesichtes localisirt? *Goelis* behauptet es; *Marshal-Hall* aber und nach ihm *Hérard* leugnen es ausdrücklich. Wir erinnern uns nicht, gesehen zu haben, dass sich diese locale Convulsion mit den allgemeinen Convulsionen, welche bei den eben angeführten Krankheiten so häufig auftreten, verband. Da wir jedoch unsere Aufmerksamkeit nicht hinreichend auf diesen besonderen Punct gerichtet hatten, so glauben wir, dass noch neue Beobachtungen nöthig sind. Man könnte die Seltenheit dieses Symptomes aus der geringen Häufigkeit der organischen Gehirn-Rückenmarkskrankheiten in der Lebensperiode, wo der Spasmus glottidis besonders häufig ist, erklären.

Der Spasmus glottidis kann secundär sein und im Verlaufe verschiedener Krankheiten, welche gar keinen Bezug zu ihm haben und durch denselben nicht modificirt werden, auftreten. So führt man z. B. Fälle an, in welchen man die Convulsion sich zu den Eruptionsfiebern, dem Bronchial- oder Intestinalcatarrh, der Pneumonie, der Ophthalmia purulenta, der Tuberculose gesellen sieht.

B. Ursachen der Anfälle. — Diese sind die prädis-

ponirenden oder unmittelbaren Ursachen der Krankheit; es bleibt uns noch übrig, die kennen zu lernen, welche auf die Anfälle selbst und deren Wiederkehr einen Einfluss haben. Hat sich die Krankheit einmal ausgebildet, so wiederholen sich die Anfälle sehr leicht und oft ohne wahrnehmbare Ursache. So treten sie z. B. ebenso wohl inmitten des sanftesten Schlafes, als auch in dem Moment auf, wo das Kind völlig ruhig ist oder auf den Armen seiner Mutter oder Amme spielt.

Gewöhnlich aber ruft die dem Anschein nach leichteste Ursache die Anfälle hervor. So beobachtete z. B. *Reid*, dass das unbedeutendste Geräuch, z. B. das Reiben eines Gegenstandes auf einem Tisch, die veranlassende Ursache des Anfalles sein konnte. Dr. *Hérard* hat mit Recht auf den Einfluss des Schlingens hingewiesen. Es giebt, sagt er, Kinder, bei welchen die Folge so unveränderlich auf die Ursache folgt, dass man es nicht mehr wagt, ihnen Getränke zu geben. Unsere Beobachtungen bestätigen die dieses Arztes, und wir müssen hinzufügen, dass wir mehrmals den Spasmus glottidis bei Kindern entstehen sahen, welche die Gewohnheit hatten, sich zu verschlucken. Es scheint, als ob bei diesen eine Art Prädisposition zu einem Harmoniefehler zwischen den Muskelbewegungen vorhanden ist, und dass in ihrer Organisation eine Unvollkommenheit Statt hat, welche sie verhindert, immer die so regelmässige Reihe der Contractionen der Muskeln, welche zu dem Schlingen und der Respiration dienen, zu coordiniren. (Siehe Natur der Krankheit.)

Auch müssen alle die Ursachen, welche eine Contraction einiger dieser Muskeln herbeiführen können, zu denen des Spasmus glottidis gerechnet werden. So gehören z. B. der Zorn, das Lachen, das Weinen, der Aerger, der Husten, der Schreck, die Gemüthsbewegungen jeder Art dahin. Oft haben wir alle Erscheinungen des Spasmus dadurch hervorgerufen, dass wir die Zunge mit einem Spatel stark niederdrückten, um den Rachen zu untersuchen; und mehr als einmal wurden wir durch jenen Gesichtsausdruck und jene Apnoë erschreckt, welche offenbar das Resultat einer gewaltsamen Contraction der Respirationsmuskeln sind.

Zehnter Artikel. — Natur der Krankheit. — Pathologische Physiologie. — Todesursachen.

I. Natur der Krankheit. — Nach den bisher gegebenen Details bedarf es keiner weiteren Beweise, dass die Krankheit convulsivischer Natur ist. Es kann sich hier nicht um eine auf die Larynx-, die pneumo-gastrischen Nerven oder die Respirationswege ausgeübte Compression handeln. Die Phänomene sind von derselben Natur, wie die Convulsionen: sie bilden eine partielle Convulsion. Diese Ansicht der englischen Aerzte, welche in Frankreich von *Valleix* bestimmt ausgedrückt worden ist, hat *Trousseau* ebenso klar, als gewiss bewiesen. Denn wenn man die allgemeine Convulsion und die, welche auf eine Extremität oder auf das Gesicht beschränkt ist, zusammen betrachtet, wenn man diese partielle Convulsion mit der noch mehr localisirten, welche einen Theil des Gesichtes befällt, und gleichzeitig mit einem ausserordentlich erschwertem Schlingen, einer ungleichmässigen, bald kaum vernehmbaren, bald tiefen und weiten Respiration einhergeht, vergleicht, und man sieht, dass der Spasmus nicht allein die Muskeln, welche den der Herrschaft des Willens untergebenen Functionen vorstehen, sondern auch die befällt, welche dem vegetativen Leben angehören: so wird man begreifen, welche Phänomene die Convulsion des Pharynx, des Larynx und der Respirationsmuskeln hervorrufen muss. Diese Phänomene sind wirklich die, welche wir in diesem Kapitel beschrieben haben.

Diese Krankheit ist mithin eine partielle Convulsion, und wenn wir einige andere Beweise dafür liefern müssen, so erwähnen wir mit den meisten Schriftstellern:

1) Dass sie fast ausschliesslich in der Lebensperiode auftritt, wo die Eclampsie gewöhnlich ist;

2) Dass sie oft bei Kindern sich entwickelt, welche schon an Convulsionen gelitten haben, und dass sie mehrere Glieder einer und derselben Familie befällt;

3) Dass sie die Convulsionen begleitet, oder sich fast immer mit diesen complicirt, so dass man nur ausnahmsweise das Asthma Koppii ohne Contractur und ohne Eclampsie beobachtet;

4) Dass die Krankheit in ihrem Verlaufe dieselben Charactere und denselben Typus annimmt, wie die Convulsion, d. h. dass sie in plötzlichen, raschen, ein- oder mehrfachen, durch völlig freie Zwischenräume getrennten Anfällen auftritt;

5) Dass sie, wie die Convulsion, plötzlich und ohne vorausgehende Larynxsymptome eintritt, und endlich, dass sie, wie jene, in wenigen Augenblicken tödten kann.

Die unter dem Namen „Asthma thymicum" oder „Spasmus glottidis" bekannte Krankheit ist also eine partielle Convulsion, oder sie gehört, wenn man will, zu der Affection, welche man Convulsionen nennt, und welche sich durch die tonische oder clonische Contraction der Muskeln des animalen oder des vegetativen Lebens oder beider Arten gleichzeitig characterisirt.

Obschon wir annehmen, dass die Convulsion partiell ist, so wollen wir sie doch nicht mit einer Neuralgie vergleichen und in der Störung eines Nerven insbesondere die Ursache der Contractionen der Muskeln suchen, in welche sie sich vertheilt: in diesem Puncte sind wir ganz der Ansicht *Hérard's*. Die Convulsionen gehen vom Centrum nach der Peripherie. Es genügt, um sich davon zu überzeugen, sich zu erinnern: 1) dass diese partielle Convulsion meist allgemein wird; 2) dass die Ursachen, welche zu der Krankheit prädisponiren oder sie unmittelbar hervorrufen, fast alle den ganzen Organismus treffen (Erblichkeit, Constitution, Alter, Zahnung, Jahreszeiten, schlechte Hygieine); 3) dass viele Ursachen der Anfälle ebenfalls zunächst auf das Nervencentrum wirken (Schreck, Aerger, Zorn); 4) endlich, wenn einige Ursachen der Anfälle, wie das Schlingen, auf eine ganz locale Weise zu wirken scheinen, so kann man ohne Zweifel darin die Ursache der Localisation der convulsivischen Bewegung, nicht aber den Beweis dafür finden, dass das Nervencentrum nicht der Ausgangspunct der spasmodischen Bewegungen ist.

II. Pathologische Physiologie. — Nun bleibt uns nur noch der reelle Sitz dieser Convulsion, ihre Art und der Mechanismus der krankhaften Phänomene zu bestimmen übrig. Die Beschreibung der Symptome genügt, um zu beweisen, dass die convulsivisch bewegten Muskeln grösstentheils die Fäden des pneumo-gastrischen Nerven aufnehmen. So

bewegen sich z. B. die Muskeln des Larynx, sowohl die Inspirationsmuskeln und namentlich das Zwerchfell, als auch die Exspirationsmuskeln convulsivisch. Wir fügen noch hinzu, dass das Herz nicht immer bei dieser inneren Convulsion unbetheiligt bleibt, welche sich vielleicht bis auf die Gedärme erstreckt. Die eben aufgezählten Muskeln bewegen sich constant alle convulsivisch; und die Phänomene variiren, je nachdem sich die Eclampsie in den einen oder in den anderen localisirt, so dass die inneren Convulsionen, wie die äusseren, allgemeine oder partielle sein können.

Um sich aber die Phänomene genau zu erklären, müssen wir nicht allein den convulsivisch bewegten Muskel, sondern auch noch die Art der Convulsion berücksichtigen. Es giebt zwei Formen der äusseren Convulsion: die tonische und die clonische. Nun erscheint es als gewiss, dass die innere Convulsion ebenfalls diese beiden Formen annimmt.*) Denn die stossweise erfolgenden Erschütterungen deuten die Clonicität der Convulsion an; einige der Phänomene beweisen, dass die spasmodische Contraction eine gewisse Dauer hat, und nicht immer in der so kurzen und so abgestossenen Aufeinanderfolge eclamptischer Erschütterungen besteht; eine solche ist die Aufhebung der Respirationsbewegungen. Diese Contractur kann übrigens nicht eben so lang dauern, wie die der Extremitäten, da der Tod die unmittelbare Folge der Aufhebung der Bewegungen sein müsste, was wirklich der Fall ist.

Wir möchten gern sagen, dass sich die innere Convulsion mehr der Contractur, als der Eclampsie nähert; denn sie complicirt sich fast immer mit der ersteren und selten mit der zweiten.

Ausserdem ist sie, wie die Contractur und im Gegensatz zu der Eclampsie, bei Knaben gewöhnlich und selten bei Mädchen.

Sie entwickelt sich, wie die Contractur, vorzugsweise in den kältesten Monaten des Jahres.

Endlich scheint uns *Trousseau* ganz Recht zu haben, wenn er einen Mangel an Harmonie zwischen den spasmodischen

*) *Duclos* hat die Existenz dieser beiden Arten innerer Convulsion erkannt und bewiesen.

Bewegungen der verschiedenen Muskeln annimmt. Denn das Schlingen, wie die In- und die Exspiration, erfordert eine sehr regelmässige Reihenfolge von Muskelcontractionen; und es genügt, dass dieser Gang durch irgendwelche Ursache und bei Abwesenheit jedes Spasmus umgekehrt wird, damit Phänomene entstehen, welche an die partielle Convulsion erinnern. Wenn das Zwerchfell sich senkt, während der Pharynx sich zum Schlingen der Flüssigkeiten contrahirt, so werden diese Letzteren in den Larynx gelangen. So wie sich das Zwerchfell senkt, während die Schliessmuskeln der Glottis sich contrahiren, oder einfach ohne dass die Erweiterungsmuskeln diese Oeffnung offen erhalten, wird die Luft in geringer Menge und pfeifend in die Brust eindringen oder selbst nicht eindringen können. Es ist keine Convulsion zur Erzeugung dieses Resultates nothwendig, welches wir alle nach Belieben hervorrufen können.

Aus dem Vorhergehenden folgt, dass die innere Convulsion ein viel complicirteres Phänomen ist, als man im ersten Augenblick glauben sollte, und welches gebildet wird: 1) durch die Eclampsieerschütterungen; 2) durch die tonische Convulsion oder Contractur; 3) durch die Störung der gewöhnlichen Aufeinanderfolge der Muskelcontractionen.

Ist es wohl von Nutzen, unter allen diesen Gesichtspuncten alle von uns angegebenen Phänomene zu analysiren, und würde es nicht eben so lang, als langweilig sein, jeden Muskel hinsichtlich der Wirkung zu untersuchen, welche er hervorbringt, wenn er convulsivisch bewegt wird oder steif ist, oder wenn seine Bewegungen mit denen der anderen Muskeln nicht mehr harmonisch sind? Diese vom physiologischen Gesichtspunct aus seltsame Untersuchung ist für die Theorie nur von untergeordnetem Interesse und für die Praxis ohne jedes Interesse. Einige Zeilen werden deshalb genügen.

Die Apnoë, oder die Aufhebung der Respirationsbewegungen, kann abhängen: 1) von der Contractur der Schliessmuskeln der Glottis, welche das Orificium des Larynx vollständig verschliessen; 2) von der Contractur des Zwerchfelles und der Inspirationsmuskeln, deren Unbeweglichkeit zur Behinderung jedes Lufteintrittes in die Brust genügt;*) 3) die Contrac-

*) *Duclos* localisirt die innere Convulsion fast ausschliesslich in dem

tur der Exspirationsmuskeln kann vielleicht sogar dieselbe Wirkung hervorrufen; 4) möglicherweise rührt die Apnoë von diesen drei Ursachen gleichzeitig her. Die zwei ersteren scheinen uns die gewöhnlichsten zu sein.

Die pfeifende Inspiration resultirt aus dem unvollständigen Verschluss der Glottis, welche, aus Mangel an Harmonie, gleichzeitig mit der Contraction der Inspirationsmuskeln zu Stande kommt. Wahrscheinlich hängt eine einzige pfeifende Inspiration mit nachfolgender Apnoë von der anfangs unvollständigen, später zunehmenden Contractur dieser Muskeln ab;*) während die Reihe der kurzen und pfeifenden Inspirationen die clonische Convulsion derselben Muskeln anzeigt. In diesem Falle kann das Zwerchfell allein convulsivisch bewegt (wie *Trousseau* bemerkt) oder von Contractur befallen sein; es können auch seine sehr natürlichen Bewegungen mit dem unvollständigen Verschluss der Glottis durch contracturirte oder convulsivisch bewegte Muskeln coincidiren.**)

Die sonore und in die Länge gezogene Exspiration wird ohne Zweifel durch die Contractur der Exspirationsmuskeln in Verbindung, wegen Mangels an Harmonie, mit dem Verschluss der Muskeln der Glottis bedingt, welche dem Austreten der Luft keinen Widerstand entgegenstellen können, aber sie geräuschvoll machen. Wenn die Exspiration ungleich ist und stossweise erfolgt, so ist die Convulsion in den Exspirationsmuskeln clonisch.

Zwerchfell; er nimmt die Convulsion der Muskeln der Glottis mit Zweifel und Vorbehalt an. Es scheint uns, dass sich die convulsivischen Phänomene in weit mehr Muskeln zeigen.

*) Ebenso kann man bei der Contractur der Extremitäten die anfangs unvollständige, später gewaltsame und stationäre Adduction des Daumens gegen die Palmarfläche der Hand hin verfolgen.

**) Eine sehr natürliche und lange Inspiration oder die allmählich sich einstellende Contraction des Zwerchfelles, welche mit dem clonischen Spasmus der Glottis coincidiren, genügen wirklich, um die Reihe pfeifender und stossweise erfolgender Inspirationen, ohne dazwischen statthabende Exspiration, hervorzurufen. Dasselbe Resultat kann auch durch die stossweise auftretende Convulsion des Zwerchfelles, mit oder ohne die Contraction der Glottis, hervorgerufen werden. *Trousseau* hat wohl letzteren Punct behauptet, aber den ersteren vergessen.

Diese Details, welche man viel weiter ausdehnen könnte, genügen, um zu beweisen, dass die Theorie einer jeden der convulsivischen Bewegungen sehr complicirt ist, und dass die Symptome des Spasmus des Larynx und des Zwerchfelles nicht so einfache sind, wie *Hérard* und *Duclos* sie ansehen.

Unsere Ansicht in dieser Beziehung wird durch jene andere Bemerkung bestätigt, dass nämlich in gewissen Fällen die Convulsion wahrscheinlich eben sowohl das Herz, wie die Respirationswege befällt. Die clonische Convulsion des Herzens ist in der That das einzige Mittel für die tumultuarischen und unregelmässigen Schläge desselben. Ohne Zweifel muss man auch der tonischen Convulsion oder Contractur desselben den ausserordentlich kleinen Puls, die Blässe und mit einem Worte die Syncope zuschreiben, welche wir in einigen Fällen den Tod herbeiführen sahen.

Endlich ist es wahrscheinlich, dass die beiden Enden des Digestionsschlauches oft an der Convulsion theilnehmen. Der Einfluss des Schlingens auf die Hervorrufung der Anfälle beweist, dass die Contractionen des Pharynx nicht normal sind; anderentheiles scheinen die unwillkührlichen Entleerungen, welche von allen Schriftstellern angegeben werden, anzuzeigen, dass der Sphincter ani und vielleicht die Gedärme an der Convulsion oder dem Mangel an Harmonie in den Muskelcontractionen nicht unbetheiligt sind.

III. Todesursachen. — Aus den bisher gegebenen Details kann man im Voraus sehen, dass die Ursachen des Todes eben so verschieden sind, wie der Sitz und die Art der convulsivischen Erscheinungen.

Es scheint keinen Zweifel zu leiden, dass die Asphyxie oft den tödtlichen Ausgang bedingt.

Die Suffocation, die violette Färbung des Gesichtes, die Aufhebung der Respirationsbewegung, die Menge schwarzen und flüssigen Blutes, welches die Lungen und das Herz enthalten, beweisen es zur Genüge.

Duclos hat vortrefflich dargethan, dass die Asphyxie auf dreierlei Weise sich zeigt: „1) Wenn die Convulsion das Zwerchfell oder die Muskeln der Glottis befällt und daselbst zu vielfache und zu wenig ausgedehnte Bewegungen bedingt, um der Respiration ein freies Vonstattengehen zu erlauben; 2) wenn

gleich beim Beginn der inneren Convulsionen sich die tonische Convulsion über eine gewisse Zeit hinauszieht, bevor Bewegungen in den Respirationsmuskeln erscheinen; wenn die Gewebe, nachdem die Convulsion lange gedauert hat und die Respiration während dieser selbigen Zeit schwierig geblieben ist, von schwarzem Blut strotzen, dann dauert die Asphyxie, selbst wenn die Convulsion schon aufgehört hat, noch fort."

In anderen Fällen deuten vielmehr der sehr schnelle Tod, der ausserordentlich kleine Puls, die Blässe des Gesichtes, das Fehlen einer deutlichen Suffocation, das wenige in dem Centralorgan der Circulation enthaltene Blut die Syncope an.

Die Abmagerung, das Sinken der Kräfte, das allgemeine Verfallen zeigen, welchen Einfluss die Wiederholung der Anfälle auf den ganzen Organismus ausübt, und beweisen, dass die Kinder eben sowohl in Folge der Ermattung, welche bei ihm die wiederholten Anfälle hervorrufen, als in Folge der durch die schleichende Asphyxie und die unvollständige Hämatose bedingte Blutalteration sterben.

Endlich sind der soporöse Zustand, welcher auf manche Anfälle folgt, die Blutcongestion des Gehirnes und der seröse Erguss in die Meningen zweifelsohne dem tödtlichen Ausgang nicht fremd.

Elfter Artikel. — Behandlung.

Obgleich die eben beschriebene Krankheit erst neuerdings in die Nosologie aufgenommen worden ist, so hat man nichts destoweniger schon fast alle Agentien der Materia medica, um Heilung zu erzielen, angewendet. Die Aerzte haben gewöhnlich dieses oder jenes Medicament je nach der Idee, welche sie sich von der Natur der Krankheit machten, gerühmt: so haben z. B. diejenigen, welche in dieser Affection nur einen einfachen Spasmus der Glottis sahen, besonders die Antispasmodica empfohlen; diejenigen dagegen, welche als Ursache der Anfälle die Hypertrophie der Thymusdrüse annahmen, haben solche Medicamente vorgeschlagen, welche die interstitielle Absorption und die Verminderung des Volumens der Drüse begünstigen.

Da es jetzt nicht mehr gestattet ist, die Compression als ausschliessliche und Hauptursache des Spasmus anzunehmen, so brauchen wir nicht ausführlich über die Mittel zu sprechen, welche geeignet sind, die Anschwellung der Thymusdrüse zu beseitigen, welche meist nicht vorhanden ist oder gar keine Rolle spielt. Wir dürfen jedoch nicht vergessen, dass manchmal der Spasmus mit der Compression coincidirt, wenn er nicht die directe Folge derselben ist. Dann darf man, obschon wir das spasmodische Element durch die geeigneten Mittel bekämpfen, dennoch die Hypertrophie der Thymus- oder der Schilddrüse, welche unleugbar die Respiration behindert, nicht gänzlich vernachlässigen.

§. *I. Indicationen.* — Wenn die früheren Lebensumstände der Familie oder aber das frühere Auftreten von Convulsionen vermuthen lassen, dass ein Kind von dem Spasmus glottidis befallen werde, so muss man sich bemühen, dem Uebel vorzubeugen. Bei einer so oft und so rasch tödtlichen Krankheit nimmt die Prophylaxis die erste Stelle ein.

Unglücklicherweise kann man die zukünftigen Anfälle fast nur dann vorhersehen, wenn ein oder mehrere Anfälle bereits Statt gehabt haben; dann verschmilzt die Prophylaxis mit der curativen Behandlung der Krankheit, indem sich die aus den zufälligen Ursachen des Anfalles sich ergebenden Indicationen hinzugesellen.

Die convulsivische Natur der Krankheit liefert die hauptsächlichsten therapeutischen Indicationen. Die Behandlung nähert sich also jener der Eclampsie und der Contractur. Demnach darf man sich nicht darüber wundern, dass die meisten Schriftsteller die Antispasmodica, die Narcotica und die beruhigenden Mittel rühmen.

Diese durch die Theorie indicirte Behandlungsmethode muss von anderen Mitteln, deren Nutzen man durch die Erfahrung kennen gelernt hat, unterstützt werden: diese sind die Evacuantien, wenn der Spasmus mit einer Störung der Digestionswege coindicirt, die Tonica, wenn der Allgemeinzustand sie erfordert, und die Resolventien, wenn die Compression einigen Einfluss auszuüben scheint.

Mehrere Indicationen müssen aus den Ursachen, und namentlich aus der beschwerlichen Zahnung und den hygieini-

schen oder climatischen Verhältnissen, in welchen das Kind lebt, gezogen werden.

Endlich erfordern die so zahlreichen Gelegenheitsursachen, unter deren Einfluss die Anfälle erscheinen, eine Menge von hygieinischen Vorsichtsmassregeln und die sorgfältigste Pflege, an welche sich streng zu halten nicht immer ganz leicht ist und welche keineswegs immer den günstigen Erfolg haben, welchen man von ihnen erwarten zu dürfen glaubt. Dies ist leicht zu begreifen, weil die Anfälle oft ohne wahrnehmbare Ursache auftreten.

§. *II. Heilmittel.* — 1) Antispasmodica. — Das unter allen Medicamenten am meisten anempfohlene ist sicherlich das Zinkoxyd, in der Dosis von 1½ bis 12 Gran mehrmals täglich in Syrup oder Confituren. Man hat auch das Zincum hydrocyanicum ⅓ — 1 Gran pro dosi 2 — 3 mal täglich empfohlen (*Pagenstecher*). Die Asa foetida erfreut sich eines, dem des Zinkes, ähnlichen Rufes, und *Caspari*, *Kyll*, *Hachmann*, *Ebers*, *Hirsch* haben mit ihr günstige Erfolge erzielt; letzterer Arzt giebt jedoch der Aqua Laurocerasi den Vorzug. *Reid* empfahl den Moschus, wenn eine Complication mit Convulsionen vorhanden ist. *Heer* hat in drei verzweifelten Fällen mit dem Nitras Argenti (1/25 Gran, 3mal täglich) noch Heilung erzielt.

Obgleich diese verschiedenen Mittel wirklich indicirt sind, so kann man doch kein unbedingtes Vertrauen zu ihnen haben. Die Häufigkeit der Todesfälle beweist, dass diese Mittel nur zu oft im Stiche lassen und dass es rathsam ist, andere mit ihnen zu verbinden.

2) An die Antispasmodica reihen sich die Narcotica und alle jene Substanzen an, welche auf das Nervensystem wirken. So wurden z. B. die Belladonna und der Hyoscyamus angewendet; diese Medicamente, welche manchmal so grosse Dienste gegen den nervösen Zustand leisten, können mit den Vorsichtsmassregeln, welche das Alter der Kinder erfordert, versucht werden. Man giebt das Extractum Belladonnae in der Dosis von 1/12 — ⅙ — 1 Gran oder mehr, je nach dem Alter steigend.

Wir würden die Opiumpräparate nur mit Widerstreben anwenden, da deren Wirkung bei sehr kleinen Kindern nicht im-

mer ohne Gefahr ist. Das günstige Resultat jedoch, welches *Rilliet* in einem Falle von Meningitis erlangte, scheint zu beweisen, dass man jene üblen Zufälle weniger zu fürchten hat, als man gewöhnlich glaubt, weil man die Opiumpräparate mit Erfolg selbst in Fällen geben konnte, wo die Nervencentren organisch erkrankt waren.

3) Evacuantia und gastro-intestinale Revulsiva. — Die günstige Wirkung dieser Medicamente gegen die Convulsionen und der Nutzen einer nicht sehr reichlichen Diarrhoe im Moment des Zahnungsprocesses indiciren die Anwendung dieser Mittel, für welche ausserdem noch die Erfahrung spricht. So tragen z. B. viele Aerzte kein Bedenken, in der Zeit zwischen den Anfällen einige Dosen Syrupus und Pulvis Ipecacuanhae zu geben, um Erbrechen hervorzurufen, entweder mehrmals hinter einander, oder in Zwischenräumen, je nach der Häufigkeit der Anfälle und dem Zustand der Digestionswege. Wir geben auch mehrmals Calomel in refracta dosi, so dass täglich 1 — 4 Gran von diesem Medicament genommen werden.

4) Bäder. — Die Bäder sind eines der nützlichsten beruhigenden Mittel in der Medicin des Kindesalters, und wir glauben, dass sie, wenn man sie in der Zeit zwischen den Anfällen nehmen lässt, einen sehr günstigen Einfluss ausüben. Schwieriger ist es, sie während des Anfalles anzuwenden. Wenn sich jedoch die Anfälle Schlag auf Schlag wiederholen und einen rasch tödtlichen Ausgang vorhersehen lassen, so dürften wir von einem einstündigen Bade, wenn man nur ausserdem alle durch die Wiederkehr der Anfälle geforderten Vorsichtsmassregeln beobachtet, nur Vortheil sehen.

5) Incision des Zahnfleisches. — Die von mehreren Aerzten mitgetheilten Beobachtungen lassen über den Nutzen dieses Mittels keinen Zweifel aufkommen. Man darf jedoch diese kleine Operation nicht ohne eine bestimmte Indication ausführen. Wir sehen wirklich nicht, welches günstige Resultat die Scarification des Zahnfleisches, welches weder angeschwollen, noch schmerzhaft ist und nicht für die unmittelbare Ursache der Anfälle gehalten werden kann, haben sollte. *West's* Bemerkungen in dieser Beziehung sind ganz richtig, und wir beschränken den Gebrauch dieses Mittels auf die Fälle,

wo die Anschwellung und der Schmerz des Zahnfleisches die Reizbarkeit der Kinder vermehren und der Ausgangspunct der Convulsion zu sein scheinen.

6) Blutentziehungen. — Viele Schriftsteller haben sie angerathen; man kann aber gar nicht begreifen, wie Einige so weit gehen konnten, aller 4 Tage Kindern vom zartesten Alter Blutegel zu appliciren. Ihre Absicht war, das Volumen der Thymusdrüse, welche nach ihrer Ansicht die Ursache aller Zufälle war, zu vermindern. Wir brauchen nicht zu sagen, dass in keinem Falle dieses mörderische Verfahren in Anwendung zu ziehen ist. Mehrere Pathologen, deren Ideen weniger überspannte sind, empfehlen einige Blutentziehungen und fussen dabei auf die Gehirncongestion, welche ihnen die Ursache oder die Begleiterin mancher Anfälle zu sein schien. Die violette Färbung des Gesichtes während des Anfalles und der soporöse Zustand, welcher manchmal nachfolgt, rechtfertigen diese Idee bis auf einen gewissen Punct. Ausserdem indicirt der Erfolg der Applicationen von Blutegeln in manchen Eclampsieanfällen ebenfalls die Anwendung derselben, mehr als perturbirendes, denn als antiphlogistisches Mittel. Anderentheiles darf man nicht vergessen, dass viele Kinder rhachitisch, nervös und reizbar sind, und dass die Blutentziehungen den nervösen Zustand eher vermehren, als vermindern. Endlich ist die Neigung zur Syncope eine gewichtige Contraindication.

Wir ziehen aus dem eben Gesagten den Schluss, dass die Application von Blutegeln einer der delicatesten Puncte der Behandlung der Convulsion der Respirationsmuskeln ist, und beschränken ihre Anwendung auf die Fälle, wo das Kind über 6 Monate alt, kräftig und von guter Constitution ist; wo die Congestion des Gesichtes bedeutend, und nach dem Anfalle fortdauert und mit Somnolenz einhergeht; wo der Puls schwer wegzudrücken und gross ist; auf die Fälle endlich, wo keine Neigung zur Syncope vorhanden zu sein scheint. Dann ziehen wir die Application von 2 — 6 Blutegeln hinter die Ohren jedem anderen Mittel vor.

7) Tonica und Reconstituentia. — Diese Mittel scheinen uns häufiger, als die vorhergehenden sowohl durch die Natur des Leidens, als auch durch die Constitution der Kinder indicirt zu sein. Demnach glauben wir sie anempfeh-

len zu müssen, obschon man sie von der falschen Ansicht, dass die Krankheit scrophulöser Natur sei, ausgehend, gerühmt hat. Wir empfehlen zur Kräftigung der Constitution mit mehreren Pathologen das Ol. jecoris aselli und den Syrupus Protojodureti Ferri, täglich 1 Thee- bis 1 Esslöffel voll.

8) Alterantia und Resolventia. — Wenn der Spasmus glottidis mit einer Hypertrophie der Thymus- oder Schilddrüse coincidirt, so kann es, wie wir bereits sagten, rathsam sein, durch eine passende Behandlung diese, wenn auch nicht bedingende, wenigstens die Krankheit verschlimmernde Ursache zu beseitigen. Das Kali hydrojodicum und der Syrupus nuc. jugland. sind die vortheilhaftesten und unschädlichsten Präparate.

9) Hygieine. — Dem Dr. *Reid* verdanken wir es, den üblen Einfluss einer schlechten Ernährung in das gehörige Licht gestellt und die für kleine Kinder passendste Lebensweise angegeben zu haben. Vorzüglich hat er auf die Nachtheile eines zu frühzeitigen Entwöhnens und einer künstlichen Milchnahrung aufmerksam gemacht. Wir theilen seine Ansichten hierüber ganz und haben ausserdem die kindliche Hygieine so ausführlich besprochen, dass es genügt, den Leser darauf zu verweisen (Bd. I. pag. 783 etc.).

Reid (*loc. cit.* pag. 182) ist auch von allen Schriftstellern derjenige, welcher am meisten auf die Vortheile des Luftwechsels aufmerksam gemacht hat. Die Fälle, welche er am Ende seines Werkchens mittheilt, sind ausserordentlich ermuthigend und wir tragen kein Bedenken in einem solchen Falle, besonders bei einem in einer grossen Stadt oder in einer kalten Gegend lebenden Kinde den Aufenthalt auf dem Lande oder selbst den Wechsel des Clima's, wenn die Wahl möglich ist, anzurathen.

Es wird auch von Nutzen sein, alle zufälligen Ursachen der Anfälle zu vermeiden, wie z. B. Aerger, Zorn, Schreck, Geräusch, etc. Wir wissen sehr wohl, dass dieser Rath leicht zu geben, aber schwer zu befolgen ist. Diese Fragen gehören jedoch mehr der Erziehung, als der Medicin an. Wie viele Kinder sahen wir, welche um so unbescheidener und zorniger wurden, je öfter man ihrem Willen nachgab und sich bemühte, alle Ursachen zum Aerger zu vermeiden! Während

andere um so ruhiger waren, je weniger deren Aeltern sich zu Sclaven der Launen jener machen liessen. Obgleich wir von dem kranken Kinde alle Ursachen, welche dasselbe aufregen oder ärgern, fernzuhalten anempfehlen, so rathen wir doch auch die Schwäche zu vermeiden, welche aus einer übertriebenen Zärtlichkeit oder einer unzweckmässigen Nachsicht resultirt.

Es ist sehr wichtig, die Getränke mit äusserster Sorgfalt zu geben; zu verhüten, dass das Kind hastig und in grossen Zügen trinkt, besonders wenn es sich sehr leicht verschluckt. Die Getränke müssen so viel als möglich durch dicke Erbsensuppen ersetzt werden, weil die festen Substanzen eher, als flüssige in den Pharynx gelangen und weniger leicht die Harmonie der Muskelcontractionen stören. Wir empfehlen dicke Suppen aus durchgeschlagenen Erbsen, Bohnen, Linsen etc. zu geben, weil diejenigen, welche körnige Substanzen, (Nudeln, Gries, Gräupchen, Reis etc.) enthalten, manchmal für gesunde Kinder die Ursache eines spasmodischen Anfalles oder einer vorübergehenden Suffocation sind.

10) Behandlung des Anfalles. — Die meisten bisher empfohlenen Mittel sind ausschliesslich in der Zeit zwischen den Anfällen anwendbar; man kann kaum an Bäder oder Blutentziehungen denken, wenn sich der Spasmus Schlag auf Schlag wiederholt. Man begreift aber, dass sich in der Mehrzahl der Fälle die Kürze des Anfalles jeder Behandlung widersetzt. Demnach kann man sich darauf beschränken, den Aeltern anzuempfehlen, das Kind in dem Moment, wo es von dem Anfalle ergriffen wird, aufzurichten, damit es bei nach hinten gebogenem Kopfe alle seine Respirationskraft anwenden kann. Man kann auch das Gesicht mit kaltem Wasser besprengen, die Füsse in heisses Wasser tauchen, die Extremitäten mit Linimentum volatile reiben, oder wohl besser die Urtication, die Geisselung oder die Electricität anwenden. Wenn man den Anfall voraussieht, so kann man leicht die nöthigen Gegenstände bei der Hand haben.

Man hat auch als das wirksamste Mittel den Anfall abzukürzen die Inhalation von Aether oder Chloroform empfohlen. *Cox* und *Smage* haben wirklich Fälle von augenblicklicher Heilung durch Chloroforminspiration veröffentlicht. „Die Wirkung

„des Mittels," sagt *Cox*, „ist wirklich zauberisch, die Muskeln „erschlaffen, der Spasmus ist vorüber, und das Kind kann so-„fort ganz ungehindert respiriren." (*Lorent*, *loc. cit.* pag. 136.) Wir glauben, dass man in den Fällen, wo die Anfälle sich sehr häufig wiederholen und nach und nach an Heftigkeit zunehmen, die Anästhetica versuchen muss. *Melius anceps remedium quam nullum.*

Reid hat (*loc. cit.*, pag. 136) die Frage über die Zulässigkeit der Tracheotomie erörtert; er spricht sich gegen die Anwendung dieser Operation aus, indem er bemerkt, dass ausser einer Menge von Contraindicationen oder Schwierigkeiten der mächtigste Einwendungsgrund gegen dieselbe die Existenz einer allgemeinen nervösen Krankheit ist, von welcher der Spasmus glottidis nur ein Symptom ist. Würde wohl die Tracheotomie die Eclampsie heilen? Sollen wir dem Dr. *Marshal-Hall* glauben, so dürfte dies nicht unmöglich sein, denn er empfiehlt diese Operation alles Ernstes als Radicalmittel der Epilepsie an; allein wir glauben, dass Niemand ausser *Marshal-Hall* dieser Ansicht ist, und ziehen es vor, uns der Ansicht *Reid's* anzuschliessen.

§. *III. Résumé.* — *A.* Ein zu Convulsionen prädisponirtes Kind wird von einem kurzen Anfall befallen. Der Arzt kommt, nachdem der Anfall vorüber ist, und findet das Kind gesund und wohl; er bemerkt aber, dass es klein und schwächlich ist; dann muss er verordnen:

1) Einen Luftwechsel, wenn es möglich ist;

2) Jeden Morgen einen Theelöffel voll Ol. jecoris oder Syrup. Protojoduret. Ferri zu geben;

3) Dreimal täglich 1 — 3 Gran Zinc. oxydati in einem Löffel Syrup. gummos. zu geben;

4) Der Arzt ordne die Diät (siehe pag. 642 — 643) und sage den Aeltern, was sie thun müssen, wenn sich der Anfall wiederholt (pag. 643).

Dieselbe Behandlung ist anzuwenden, mit Ausnahme von Nr. 2, wenn das Kind kräftig und von guter Constitution ist.

B. Der Anfall ist während des Zahnungsprocesses aufgetreten; das Zahnfleisch ist dick, gespannt und schmerzhaft; man muss:

1) Das Zahnfleisch einschneiden;

2) Zinkoxyd in den obigen Dosen geben;

3) Das Kind täglich ¼ Stunde lang baden;

4) Den Syrup. Ipecacuanhae geben, bis einige Male Erbrechen oder Stuhlgang erfolgt;

5) Dieselbe Diät, wie oben, verordnen.

C. Trotz dieser Mittel wiederholen sich die Anfälle; sie sind häufiger und heftiger.

1) Man steigere die Dosen des Zinkoxyd und verbinde damit das Extract. Belladonnae, $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{6}$ Gran;

2) Man gebe das Calomel und wechsle stündlich mit dem Zinkoxyd ab.

D. Die Anfälle, welche selten und in grossen Zwischenräumen auftraten, folgen einander Schlag auf Schlag; sie finden alle Stunden Statt; das Gesicht ist congestionirt; das Kind ist übrigens kräftig; dann:

1) Applicire man 2 — 4 Blutegel hinter die Ohren;

2) Lasse man, wenn das Kind sie nicht vertragen kann, ein Bad nehmen.

3) Wenn Neigung zur Syncope vorhanden ist, so lege man Sinapismen, und reibe die Extremitäten mit reizenden Mitteln ein.

E. Die Anfälle sind, ohne gerade sehr häufig zu sein, dennoch so ermüdend und folgen so schnell auf einander, dass das Kind in Folge dessen abmagert; man muss:

1) Immer Antispasmodica geben und mit ihnen wechseln;

2) Besonders das Ol. jecoris und den Syrup. Protojoduret. Ferri fortwährend nehmen lassen.

3) Eine so substantielle Nahrung geben, als sie die Digestionswege des Kindes zu ertragen im Stande sind.

Viertes Kapitel.

Paralyse.

Erster Artikel. — Geschichte.

Die Einführung dieser Krankheit in das nosologische Cadre ist eine ziemlich neue. Nach *West's* Ansicht soll *Un-*

derwood der erste Schriftsteller sein, welcher jener Form von Paralyse Erwähnung gethan hat, bei welcher das Gehirn nicht materiell erkrankt ist. Seit *Underwood* hat *Shaw* in seinem Werke über die Missbildungen der Wirbelsäule, die Varietät der essentiellen Paralyse, welche augenblicklich beginnt, deutlich beschrieben; nach seiner Meinung tritt sie in der Zeit des Entwöhneus auf und ist oft die Folge einer Affection der ersten Wege. *Shaw* hatte erkannt, dass die partielle Paralyse eine consecutive Difformität der Wirbelsäule herbeiführt. *Badham*, *Heine*, *Kennedy* und *West* haben sie sehr ausführlich beschrieben.

Badham hat nur sehr interessante Beobachtungen veröffentlicht, während *Heine* eine vollständige Monographie geschrieben hat. Er hat alle Theile dieser Krankheit gleich sorgfältig behandelt; besonders gut aber hat er die zweite Periode beschrieben, in welcher die Temperatur des paralysirten Theiles sinkt und die Atrophie der Extremität beginnt. Ausgezeichnete und zahlreiche Beobachtungen, Tafeln, welche den Zustand der Kranken vor und nach der Behandlung zeigen, und die Beschreibung verschiedener orthopädischer Apparate vervollständigen diese vortreffliche Monographie. Wir konnten uns, indem wir die von *Heine* mitgetheilten Fälle lasen, überzeugen, dass die meisten derselben deutliche Beispiele von essentieller Paralyse waren; bei anderen jedoch kann man eine Krankheit des Gehirnes cum materia vermuthen.

Ein Jahr nach *Heine* veröffentlichte *Kennedy*, welcher die Arbeit seines Vorgängers nicht kannte, seine erste sehr interessante Abhandlung; er hat besonders auf die acute Form der Krankheit, welcher er den Namen „temporäre" giebt, und auf die Differentialdiagnose Rücksicht genommen. In einer mehrere Jahre später erschienenen zweiten Abhandlung bestätigt er durch neue Fälle die früheren Resultate. Später hat *West* die Paralyse beschrieben und besonders die Art des Beginnes hervorgehoben. Wir müssen auch *Marshal-Hall*, welcher mit einigen Worten der Paralyse in Folge der Zahnung gedenkt, ferner *Colmer*, *Cormack*, *Fliess*, endlich *Richard* (Nancy) erwähnen. In Frankreich haben wir zuerst (1843) die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die essentielle Paralyse gelenkt. Seitdem haben wir noch mehrere Fälle beobachtet und sie dieser Bearbeitung

zu Grunde gelegt, welche *Rilliet* in der *Gazette médicale* 1851 bereits veröffentlicht hat.

Zweiter Artikel — Definition etc.

Wir bezeichnen mit dem Namen „essentielle Paralyse“ eine Krankheit, welche sich durch den absoluten oder beschränkten Verlust der Bewegung und manchmal des Gefühles in einem oder mehreren Theilen des Körpers characterisirt, ohne dass die aufmerksamste Untersuchung des Innervationsapparates irgend eine materielle Störung der Nervencentren oder deren Verzweigungen auffinden kann.

Es wird in diesem Kapitel nicht von der Paralyse des Nervus facialis und der Sinnesorgane, der Mydriasis, der Amaurose und der nervösen Taubheit die Rede sein. In der grossen Mehrzahl der Fälle ist die Paralyse des Facialnerven bei Neugeborenen das Resultat einer äusseren Ursache; bei älteren Kindern die Folge von Drüsenanschwellungen oder Caries des Felsenbeines. Hinsichtlich der Paralyse der Sinnesorgane verweisen wir auf die Werke der Augenärzte und die Monographien über die Taubheit; wir werden uns hier ausschliesslich mit der Paralyse der Extremitäten beschäftigen.

Die Existenz der Paralyse, welche der oben von uns gegebenen Definition entspricht, hat die Leichenuntersuchung ausser Zweifel gestellt; wenn man sich aber zum Studium mit den Fällen begnügt, wo der anatomische Beweis geliefert werden konnte, so würde ein grosser Mangel an Fällen eintreten. Die essentielle Paralyse ist oft incurabel, führt aber an sich selbst nie den Tod herbei; man kann mithin wohl nur selten ihre organischen Ursachen aufsuchen; ausserdem dürfte die Untersuchung des Gehirn-Rückenmarkssystems, wenn sie längere Zeit nach dem Beginn der Krankheit angestellt wird, vielleicht irrige Resultate ergeben. Denn es wäre möglich, dass das Rückenmark, die Nerven und vielleicht das Gehirn selbst an der Atrophie, welche das zweite Stadium characterisirt, Theil nähmen und man dann die Folge und nicht die Ursache der Krankheit vor Augen hätte. Es sind mithin dazu Fälle nöthig, wo die Krankheit neu ist; derartige Fälle sind aber, wie schon

gesagt, ausserordentlich selten; wir kennen nur drei, von denen zwei von uns selbst beobachtet wurden. In dem einen dieser Fälle handelte es sich um eine essentielle Paralyse des Armes, in dem anderen um eine Paraplegie; die aufmerksamste Untersuchung des Gehirnes, des Rückenmarkes und der Nerven konnte keine nachweisbare Störung entdecken. Die dritte Beobachtung machte *Fliess;* die Paralyse betraf den Arm, und dieser Arzt fand eine einfache Congestion der Meningen des Rückenmarkes im Niveau des Plexus brachialis. Das Rückenmark selbst, das Gehirn und die Nerven waren völlig gesund.

Da der anatomische Beweis nur ausnahmsweise geliefert werden kann, so sind wir in vielen Fällen genöthigt, die Existenz der partiellen Paralyse durch Ausschliessung anzunehmen. Bei einer gewissen Categorie von Fällen ist die Bestimmung der Art nicht schwierig; in diese Classe gehören alle Fälle von primärer augenblicklicher, permanenter oder temporärer partieller Paralyse; diese Worte erklären sich von selbst. Die Diagnose wird aber schwieriger, wenn es sich um eine secundäre Paralyse handelt, und besonders wenn dem Verlust der Bewegung, was sehr häufig der Fall ist, ein oder mehrere Eclampsieanfälle vorausgingen. In diesem Falle muss man sich nach der Ursache der Krankheit, nach dem Verlauf und der Natur der Vorboten- oder begleitenden Gehirnsymptome und auch nach dem Verlauf der Paralyse selbst richten. So ist es z. B., wenn man vernünftigerweise weder eine Meningitis, noch eine Meningealhämorrhagie, noch eine tuberculöse Affection des Gehirnes, kurz keine organische Störung im Gehirn-Rückenmarkssystem annehmen kann, gestattet, auf eine essentielle Paralyse zu schliessen.

Dritter Artikel. — Vorbotensymptome. — Art des Beginnes. — Sitz.

Die Krankheit beginnt auf verschiedene Weisen:

Bald tritt die Paralyse augenblicklich ein; gleich im Beginn erreicht sie ihre Höhe; Nichts konnte sie vorhersehen lassen, und oft kann Nichts sie erklären.

Bald gehen ihr convulsivische oder nicht convulsivische Gehirnzufälle, oder eine Störung des Allgemeinbefindens und namentlich die Symptome einer schweren Zahnung vorher; allein die Bewegung wird, wie in dem vorhergehenden Falle, plötzlich aufgehoben und die Paralyse erreicht gleich im Anfang ihre grösste Höhe.

Bald endlich tritt die Krankheit allmählig, langsam, nach Art der chronischen Krankheiten, nicht augenblicklich und in der Form der acuten Affectionen auf; diese Art des Beginnes ist sehr selten.

Wenn die Paralyse augenblicklich eintritt und primär ist, so ist sie gewöhnlich eine partielle und befällt öfter den Arm, als eine der unteren Extremitäten, tritt aber niemals unter der paraplegischen oder hemiplegischen Form auf. Ein Kind legt sich gesund zu Bett und am anderen Morgen findet man eine Paralyse des einen Armes; ein anderes bleibt lange Zeit auf einer Steinbank sitzen und die Bewegungen der einen der unteren Extremitäten ist aufgehoben; ein drittes Kind bringt die Nacht im Wagen zu, und am anderen Morgen bemerkt man, dass sich das eine Bein nicht mehr bewegt, ohne dass man irgend eine andere Störung des Allgemeinbefindens wahrnimmt; die Krankheit ist eine ganz locale und äussere, und die grossen Eingeweide des Organismus sind in keinerlei Weise afficirt. *Kennedy* nennt diese Form die temporäre. Wenn die Paralyse augenblicklich eintritt, aber ihr keine Gehirn- oder leichte Gehirnsymptome vorausgingen, so ist sie bald eine partielle, bald eine hemiplegische, bald eine paraplegische. Gingen ihr Convulsionen vorher, so ist sie meist eine paraplegische; doch kann sie auch eine hemiplegische sein. Ist der Beginn ein schleichender, so kann die Paralyse eine hemiplegische, eine paraplegische oder eine partielle sein.

Vorbotensymptome. — Wird der Beginn durch nicht convulsivische Gehirnsymptome angedeutet, so beobachtet man am gewöhnlichsten Somnolenz, Strabismus, Dilatation der Pupille, Schwere des Kopfes, Kopfschmerz. Diese Symptome gehen der Paralyse nur ein oder zwei Tage vorher und verschwinden rasch.

Wenn Convulsionen der Ausgangspunct der Paralyse sind, so treten sie in der grossen Mehrzahl der Fälle während des

Zahnungsprocesses und unter der Form von Eclampsie auf, welchen die Symptome einer beschwerlichen Zahnung vorausgingen oder nicht. Meist sind die Anfälle heftig und wiederholen sich, gehen aber nicht mit solchen Symptomen einher, welche eine Gehirnaffection anzeigen. Die Eclampsie heilt, die Krankheit ist vorüber, aber bald bemerkt man, dass eine Paralyse die Folge der Convulsion war.

Man muss den Beginn mit den Convulsionen neben den Beginn mit der Contractur stellen. *Kennedy* hat einen derartigen Fall (Archives, Juli, 1850, pag. 313) veröffentlicht.

„*Beobachtung.* — Ein 3½jähriges, ganz wohlgebildetes Kind fing im Monat März 1847 an zu hinken. Anfangs war dies gering, man bemerkte es am Morgen; im Laufe des Tages hinkte es mehr und noch vor dem Ende des Tages wurde das linke Bein so schmerzhaft, dass das auf einem Sopha liegende Kind fortwährend laut schrie; das Bein war gegen den Rumpf gebeugt und jede Berührung rief einen heftigen Schmerz hauptsächlich im Knie hervor. Das Kind hatte etwas Fieber; die Haut war heiss, die Zunge belegt; es war Verstopfung vorhanden. Ich verordnete ihm ein warmes Bad und ein leichtes Abführmittel. Kaum war der kleine Kranke in das Bad gebracht worden, als er fest einschlief; der Schlaf hielt die ganze Nacht an, so dass man die Darreichung des Abführmittels auf den anderen Morgen verschob, zu welcher Zeit die Schmerzen von Neuem auftraten. Ein zweites Bad bewirkte wieder Ruhe und Schlaf während der Nacht, aber nicht so anhaltend, wie in der vorhergehenden.

„Am anderen Morgen (3. Tag der Krankheit) schien jeder Schmerz verschwunden zu sein. Dagegen war eine Paralyse der Extremität eingetreten; das Kind liess sich drehen und nach jeder Richtung hin bewegen, ohne zu klagen.

„Zwei Tage lang blieb das Kind auf einem Sopha liegen, ohne dass man die geringste Bewegung in der unteren Extremität bemerkte; am 3. Tage aber setzte es, als man ihm Spielzeug versprach, den Fuss auf die Erde; es lief hinkend 1 — 2 Tage lang und die Anfälle verschwanden. Während der ganzen Dauer war die Zunge belegt geblieben; sobald aber die heftigen Schmerzen verschwunden waren, kehrte etwas Appetit wieder."

Die Paralyse folgt manchmal auf die Chorea. *Kennedy* und *Sée* haben solche Fälle beobachtet.

Die nicht cerebralen Symptome, welche der Paralyse vorausgehen, rühren meist von dem Zahnungsprocess her; sie sind: Schreien, Aufregung, Fieber, Durst, hartnäckige Verstopfung, Salivation.

In anderen Fällen tritt die Paralyse nach einem exanthematischen, gastrischen, remittirenden oder typhösen Fieber auf.

In diesen Fällen bemerkt man die Paralyse nur in der Convalescenz, in dem Moment, wo man das Kind aus seinem Bette nimmt.

Wenn der Beginn schleichend und unmerkbar ist, so kann die Affection angeboren sein, die Aeltern bemerken sie aber nur erst in der Zeit, wo das Kind zu gehen anfangen soll.

Vierter Artikel. — Symptome und Verlauf.

Welche Art auch der Beginn sein mag, die einmal ausgesprochene Krankheit kann zwei Stadien zeigen: ein acutes und ein chronisches; man kann auch das eine das Stadium der Paralyse, das andere das Stadium der Atrophie nennen. Die Krankheit erreicht in manchen glücklichen Fällen nicht das zweite Stadium.

In dem Moment, wo der zu einem an essentieller Paralyse leidenden Kinde gerufene Arzt dasselbe untersucht, findet er eine Reihe von Symptomen, welche je nach dem befallenen Theile verschieden sind. In der grossen Mehrzahl der Fälle ist die Paralyse, welchen Verlauf auch ferner die Krankheit nehmen mag, beim Beginn oder bald nach der Zeit ihres Beginnes eine vollständige oder fast vollständige. Die localen Symptome wechseln je nach dem afficirten Theile.

Ist der Arm befallen, so sieht man ihn am Körper herabhängen; hebt man ihn in die Höhe, so fällt er in Folge seiner eigenen Schwere wieder nieder. Die Unbeweglichkeit der oberen Extremität ist manchmal eine absolute und das Glied empfindet keinen auf dasselbe angebrachten Reiz; manchmal betrifft die Paralyse nur die Muskeln, welche den Arm und den Vorderarm bewegen sollen; der kleine Kranke kann mit den Fingern einige Bewegungen ausführen, aber sie sind niemals so vollständig und so energisch, wie in dem gesunden Glied. In anderen Fällen dagegen sind die Finger über den Daumen gebeugt *(Richard)*. Wenn man dem Kinde Spielsachen oder Gegenstände hinhält, welche seine Neugierde erregen, so ergreift es diese rasch mit der gesunden Extremität, während der kranke Arm vollständig unbeweglich bleibt, oder aber es ergreift, um dem Befehl zu gehorchen, den kranken

Arm mit der gesunden Hand und führt ihn nach dem Gegenstand hin, welchen man ihm vorhält oder welchen es berühren soll.

Ist eine der unteren Extremitäten ergriffen, so erstreckt sich die Paralyse bald auf das ganze Glied, bald nur auf den Unterschenkel oder auf den Fuss. Wenn das Kind noch nicht geht, so bewegt es sein gesundes Bein in seiner Wiege, während es, wenn es schon im Zimmer umherzukriechen anfing, unbeweglich bleibt; wenn es läuft, so bedient es sich des gesunden Beines, um auf einem Beine zu hüpfen *(Kennedy)*. Bevor aber das Kind diese Gewohnheit angenommen hat, kann es sich nicht auf seinem gesunden Beine erhalten; sobald es den Fuss vom Boden aufhebt, biegt sich die kranke Extremität, und es droht zu fallen, wenn man es nicht hält. Wenn die Paralyse eine unvollständige ist, so schleppt der kleine Kranke das Bein, wie hemiplegische Erwachsene. Wenn man das Bein mit der Hand erfasst, so kann man alle natürlichen Bewegungen ohne Widerstreben und ohne Schmerz ausführen.

Ueberlässt man das Glied sich selbst, so fällt es nieder; keine freiwillige Bewegung kann mit ihm ausgeführt werden; wenn das Kind auf einem erhöhten Sitz sitzt, so hängt das Bein halbflectirt herab: es ist ihm unmöglich, es zu strecken und gerade zu stellen; selbst die geringste Bewegung in der Richtung der Extension ist ihm trotz seiner Anstrengungen sie hervorzubringen, unmöglich *(Richard)*. Sind die beiden unteren Extremitäten befallen, so bleibt das Kind unbeweglich in seinem Bette; es kann sich weder aufrecht erhalten, noch einen Schritt thun, wenigstens wenn die Paralyse nicht unvollständig ist.

Die aufmerksamste Untersuchung der paralysirten Extremitäten kann in der grossen Mehrzahl der Fälle keine anderen Symptome, als die oben erwähnten auffinden. Die kranken Extremitäten sind (mit Ausnahme der Fälle, wo der Paralyse eine acute Contractur vorausging) durchaus nicht schmerzhaft; die Haut hat ihre gewöhnliche Temperatur und meist ihre normale Farbe; *Richard* hat jedoch bei einem vier Monate alten, an einer Paralyse des Armes leidenden Kinde eine Contractur der Finger mit einem leichten Grad von Anschwellung, welche mit einer schieferartigen Färbung des Vorder-

armes einherging, beobachtet. Die Sensibilität war fast immer erhalten.

Die Paralyse ist die ganze Krankheit; begleitende Symptome sind, wenn der Beginn augenblicklich erfolgt war, gar nicht vorhanden oder sie sind geringfügige.

Trat die Paralyse nach nervösen Symptomen, Convulsionen, Contracturen, etc. auf, so sind diese Symptome verschwunden, wenn die Krankheit sich einstellt, oder es bleiben noch Dilatation der Pupille *(Badham)* oder Contractur der Finger *(Richard)* zurück. Ist die beschwerliche Zahnung oder die Störung der Digestionswege die Ursache der Paralyse, so sieht man die diesen Krankheiten eigenthümlichen Symptome, namentlich die Verstopfung, einige Tage andauern *(Kennedy* und *West)*. Es ist sehr wichtig, zu erwähnen, dass die Eingeweide in keiner Weise an der Krankheit theilnehmen; man beobachtet weder Retentio noch Incontinentia Urinae.

Verlauf. — Die essentielle Paralyse nimmt keineswegs immer denselben Verlauf; es können zwei Fälle eintreten: entweder verschwindet sie vollständig und rasch, oder sie dauert mit oder ohne Besserung an. Verschwindet die Paralyse rasch und vollständig, so beobachtet man keine anderen Symptome, als die, welche wir beschrieben haben und das Stadium der Paralyse bilden. Dauert sie aber einige Wochen oder einige Monate lang an, so tritt, selbst wenn sich die Bewegungen wieder anfangen einzustellen, eine zweite Symptomenreihe (Stadium der Atrophie) ein, welche ganz besonders gut von *Heine* beschrieben worden ist. Diese Symptome sind: Sinken der Temperatur, Muskelatrophie, Verkürzung oder vielmehr Hemmung des Wachsens der Extremitäten, Deformationen der Wirbelsäule und der Glieder.

Die Temperatur der paralysirten Theile sinkt kurz nach dem Beginn, und je länger die Paralyse besteht, desto bedeutender wird auch die Kälte. *Heine* erwähnt einen Fall, wo der Thermometer nur 14° R. in der Kniekehle zeigte. Diese Kälte wurde in den Fällen von Paralyse einer der unteren Extremitäten und bei der Paraplegie beobachtet; wir finden sie aber in den meisten von anderen Schriftstellern veröffentlichten Beobachtungen von Paralyse der oberen Extremität und in den von uns selbst beobachteten nicht erwähnt. Je mehr die

Kälte zunimmt, desto mehr sieht man auch die Farbe der Haut sich verändern: die anfangs schieferartige Färbung wird dann mehr und mehr dunkelviolett. Wie die Kälte, so beobachtet man die Veränderung in der Färbung ebenfalls nur an den unteren Extremitäten.

Allerdings sind neue Beobachtungen über den Zustand der Circulation in den kalten und atrophischen Gliedern noch nöthig; so viel ist aber gewiss, dass das Caliber der Gefässe an der allgemeinen Atrophie theilnimmt. *Heine* bemerkt, dass man in einem Fall von Paralyse des Armes, welche seit drei Jahren bestand, kaum die Schläge der Radialarterie fühlen konnte; wir haben in einem ähnlichen Falle dasselbe beobachtet. Wir fanden auch bei einem jungen Mädchen, welches an einer seit 3½ Jahren bestehenden augenblicklich eingetretenen Paralyse der ganzen rechten unteren Extremität litt, dass die Schläge der Schenkelarterie schwach und schwirrend waren, während sie an der gesunden Seite gross und energisch waren. Bei einem anderen an einer unmerkbar eingetretenen Paralyse des Unterschenkels leidenden Kinde bemerkten wir, dass die Schläge der Arteria pediaea sehr wenig wahrnehmbar waren, während die der entgegengesetzten Seite energisch waren.

Die Atrophie der Glieder befällt alle dieselben bildenden Elemente, selbst die Knochen nicht ausgenommen. Dies beweist die Mensuration zur Evidenz; der Durchmesser und die Länge sind gleichmässig verkleinert. Die Atrophie ist in dem Kindesalter weit beträchtlicher, als im Mannesalter, weil sich mit der Volumensverminderung des von Paralyse befallenen Theiles die Hemmung des Wachsens verbindet, welches die normale und progressive Entwickelung der entgegengesetzten Seite noch deutlicher macht. Nachstehend wollen wir einen Fall, welchen wir selbst erlebten, mittheilen, um zu zeigen, welchen Grad die Atrophie erreichen kann.

Beobachtung. — Bei einem jungen Mädchen, welches an einer augenblicklich eingetretenen Paralyse der rechten unteren Extremität litt, fand *Richard*, welcher *Rilliet* zur Consultation rief, vier Jahre nach dem Beginn Folgendes:

	Rechte Extremität.	Linke Extremität.
1) Vom Trochanter major bis zum Malleolus externus	49 Cent.	54 Cent. 5 Mill.
2) Von der Kniescheibe bis zum Malleolus	29 „	32 „
3) Länge des Fusses, von der Hacke bis zur grossen Zehe . . .	14 Cent. 3 Mill.	18 „

Fünf Monate früher fand *Rilliet* selbst ausser der Verkürzung eine auffallende Verminderung in der Dicke der Extremität. Drei Finger breit über der Kniescheibe 20 Centimeter links, 16 rechts. In der Mitte des Oberschenkels, 29 Centimeter links und 22 rechts. Die Länge des Kindes betrug 116 Centimeter.

Die Paralyse veranlasst entweder in den Extremitäten selbst oder in der Wirbelsäule Deformationen, welche von *Shaw* bereits angegeben, von *Heine* aber speciell untersucht wurden. Ist der Arm ergriffen, so resultirt aus der Paralyse und der Atrophie des Musc. deltoideus eine von *Heine, West* und *Richard* angegebene Deformation. „Zweimal," sagt *West*, „sah ich den Arm vollständig dislocirt; der Humerus hing ausserhalb der Gelenkgrube und indem ich vom Acromion bis zu dem Ende der Finger mass, fand ich das Glied um ¾ Zoll länger." *Richard*, welcher einen ähnlichen Fall beobachtet hat, erklärt die scheinbare Verlängerung aus der schon von *Heine* angegebenen Erschlaffung des Schultergelenkes. „Die Schwere der Extremität," sagt er, „hat den Musc. deltoideus und das Capselband ausgedehnt. Man findet unter dem Acromion einen leeren Raum; das Caput humeri steht nicht mehr in gleicher Höhe mit der Gelenkgrube; dasselbe ist geschwunden und etwas nach hinten gegen die Fossa infraspinata gewendet. Der ganze Arm scheint eine Rotationsbewegung um seine perpendiculäre Achse gemacht zu haben; misst man den Arm und den Vorderarm mit dem Zirkel, so findet man, dass sie kleiner, als auf der entgegengesetzten Seite sind."

Wir selbst haben einen dem vorhergehenden sehr ähnlichen Fall beobachtet, und da dies der erste derartige war, welcher sich unserer Untersuchung darbot, so waren wir anfangs an eine Luxation der Schulter zu glauben versucht.

Beobachtung. — Ein 2jähriges Kind litt seit einem Jahre an einer essentiellen Paralyse des linken Armes. Im Beginn war die Paralyse eine vollständige gewesen und hatte die ganze Extremität betroffen; 4 Monate später hatte sich die Motilität allmählig gebessert; nach einem Jahre

konnte das Kind die Hand leicht nach seinem Gesichte bringen, die Gegenstände, welche man ihm vorhielt, ergreifen und festhalten. Allein die Bewegungen waren noch beschränkt und das Kind bediente sich niemals aus eigenem Antriebe der kranken Extremität. Diese war atrophirt, die Muskeln waren welk und ohne Kraft, die Temperatur war nicht gesunken. Als wir die Schulter untersuchten, fiel uns der Vorsprung auf, welchen das Acromion machte; unter demselben war eine Depression wie bei der Luxation nach unten und vorn; die hintere Parthie der Schulter war abgeflacht. Diese Depression unterschied sich von der bei Luxation dadurch, dass sie bei dieser letzteren, ebenso wie das Vorspringen des Acromions weit deutlicher ausgeprägt ist; ausserdem ist die Linie, welche vom Acromion ausgeht, bei der Luxation vertikal, während sie bei unserem Kranken schief von oben nach unten und von innen nach aussen lief, fast wie im Normalzustande. Drückte man mit einer Hand von oben nach unten auf das Acromion und schob man mit der anderen den Ellenbogen in die Höhe, so verschwand die anomale Depression, so wie der Vorsprung; die Schulter erlangte ihre Rundung wieder und unterschied sich von der anderen nur durch ein von der Muskelatrophie herrührendes, geringeres Volumen. Die passiven Bewegungen der Schulter waren ohne eine Behinderung und ohne einen Schmerz möglich, was bei der Luxation nie der Fall ist.

Zwei Jahre später bestand die Atrophie noch, aber die Erschlaffung des Gelenkes war weniger deutlich; die Grenzen der Bewegungen hatten sich erweitert, denn das Kind konnte seinen Arm in die Höhe heben und bis auf den Kopf bringen, während es früher kaum seine Nase mit demselben hatte berühren können.

Die Deformation der unteren Extremitäten, welche *Heine* angegeben hat, bestehen in der Flexion des Oberschenkels gegen das Becken und des Unterschenkels gegen den Oberschenkel, in der Verkrümmung der Extremität zu Klumpfüssen von verschiedenen Formen; diese Deformationen sind theils die Folge der Muskelverkürzung der Antagonisten von den Muskeln, welche paralysirt sind, theils die der Anstrengungen zu gehen, welche das Kind zu frühzeitig macht. Die Wirbelsäule selbst nimmt an dieser Deformation Theil und man beobachtet eine deutlich ausgebildete Scoliose.

Die Deformationen sind um so bedeutender, je länger die Krankheit bereits dauert. Wir führen nachstehend einen von *Heine* beobachteten Fall an, in welchem mehrere dieser Missbildungen gleichzeitig vorkommen.

Beobachtung. — Ein 9 Monate altes Kind wurde nach vorausgegangenen und in Zeit von einer halben Stunde aufgetretenen dreimaligen

Eclampsieanfällen ohne andere Gehirnsymptome paraplegisch. Als es in dem Alter von 5 Jahren in die Anstalt des Dr. *Heine* gebracht wurde, war sein Zustand folgender: „Die Wirbelsäule war in der unteren Dorsal- und oberen Lendenparthie nach links gekrümmt; der Druck auf die Wirbel war nicht schmerzhaft; die unteren Extremitäten waren atrophisch, besonders vom Knie bis zum Fuss, nach aussen gerichtet, kalt, konnten nicht wieder erwärmt werden und transpirirten niemals; ihre Farbe war violett. Man beobachtete eine starke Contraction in den Gelenken der Hüfte, des Kniees und der beiden Klumpfüsse, die Sehnen waren verkürzt und sehr gespannt und leisteten jedem Versuch, sie auszudehnen, Widerstand; die Muskeln des Beckens waren unvollkommen entwickelt und ohne Kraft; die Trochanteren sprangen kaum vor; die Kniescheiben waren sehr klein, die langen Knochen sehr verdünnt. Die Paralyse war keine absolute; der Kranke konnte das Hüft- und das Kniegelenk noch etwas biegen und, so weit es die Contracturen gestatteten, gerade machen; er konnte auch die Zehen adduciren, abduciren und beugen; die Füsse waren nicht der geringsten freiwilligen Bewegung fähig; das Kind konnte sich nicht auf den Beinen erhalten und mit Krücken gehen. Wenn man es unter den Schultern hielt, so konnte es die linke untere Extremität vorwärts bewegen."

Obgleich die Muskelparalyse einen hohen Grad erreicht und alle eben beschriebenen Folgezustände herbeigeführt hatte, so war doch die Sensibilität vollständig erhalten. *Heine* bemerkt, dass die Kranken selbst lange Zeit nach dem Beginn sich eines befriedigenden Allgemeinbefindens erfreuen, dass die Functionen der Digestions- und Urinwerkzeuge normal sind, und dass das Bewusstsein und die Sinnesorgane keine wahrnehmbare Störung zeigen.

Fünfter Artikel. — Dauer.

Die Paralyse kann eine ganz temporäre sein. Wir erinnern uns ein Kind gesehen zu haben, welches nach einem Eclampsieanfall eine Paralyse des Armes bekam, welche nicht über 12 Stunden andauerte. *Badham*, *Kennedy* und *West* haben Fälle mitgetheilt, wo die Paralyse 7 — 8 Tage anhielt, und andere, wo die Heilung nach 6 Wochen, 2 und 3 Monaten, 6 und 7 und selbst 10 und 11 Monaten eine vollständige war.*) Ist die Paralyse eine permanente, so bleibt sie

*) Wir beobachteten bei einem 1½jährigen Knaben, nachdem er einige Zeit auf dem kalten steinernen Fussboden einer Küche gesessen hatte,

entweder incurabel, nachdem sie alle übelen oben aufgezählte Folgezustände hervorgerufen hat, oder aber sie vermindert sich und man sieht bald spontan, bald öfter noch in Folge der Behandlung eine deutliche Besserung eintreten. In den derartigen Fällen dauert die Paralyse incurabel oder gebessert mehrere Jahre lang an. *Heine* beobachtete bei den meisten seiner Kranken, dass die Paralyse mehr oder weniger abnahm, während die Atrophie zunahm, und dass die Atrophie nur erst viel später stand und die Entwickelung eine neue Thätigkeit wieder bekam. Dasselbe beobachteten auch *Richard* und wir.

Sechster Artikel. — Prognose.

Die essentielle Paralyse ist eine Krankheit, welche das Leben niemals bedroht; da sie aber bald schnell, bald langsam radical heilen oder aber mit oder ohne Besserung permanent bleiben kann, so dürfte es sehr wichtig sein, die Umstände genau zu bestimmen, welche eine günstige oder ungünstige Prognose zu stellen gestatten.

Nach *Kennedy's* Ansicht soll die Art des Beginnes das Criterium sein, aus welchem man erkennen könnte, ob die Paralyse eine permanente oder eine momentane sein wird. „Unter den Formen von Paralyse bei Kindern," sagt er, „giebt es eine, welche man die temporäre nennen könnte; man findet sie gewöhnlich bei Kindern von 5 — 9 Monaten. Sie zeichnet sich durch ihren raschen Eintritt und merkwürdigerweise dadurch aus, dass sie bei wohlgebildeten und gut genährten Kindern gewöhnlicher, als bei anderen vorkommt. Man bringt ein dem Anschein nach ganz gesundes Kind zu Bett; wenn es erwacht, findet man, dass es die Fähigkeit seine Glieder zu bewegen verloren hat. Im Allgemeinen befällt die Paralyse nur eine einzige Extremität, öfter den Arm, als den Unterschenkel. Ich nenne diese Paralyse „die temporäre," weil ich dieselbe noch niemals permanent auftreten oder über 9 Tage andauern sah."

eine Paralyse der einen unteren Extremität, welche nach 16 Stunden wieder vollständig verschwand.

Der Uebersetzer.

Wir können die Ansicht *Kennedy's* nicht theilen, und er würde, wenn er unsere erste Ausgabe hätte lesen wollen, daselbst einen Fall bei einem Kinde haben finden können, welches an der von ihm eben beschriebenen Form von Paralyse litt, und dessen Krankheit mit aller ihrer Intensität 6 Wochen lang andauerte. *Heine* hat einen gleichartigen Fall, *Richard* zwei Fälle veröffentlicht und *Rilliet* beobachtete ebenfalls zwei dergleichen. In allen diesen Fällen hat die Paralyse mehrere Monate bis zu mehreren Jahren bestanden, und es folgte das Stadium der Atrophie nach.

Wir schliessen, dass man, wenn die Art des Beginnes eine augenblickliche ist und sich auch in manchen Fällen eine günstige Prognose stellen lässt, dies doch nicht als allgemeine Regel aufstellen kann.

Die Symptome, welche dem Beginn vorhergehen oder diesen begleiten, müssen für die Prognose in sorgfältige Erwägung gezogen werden; hier findet man aber noch keine allgemeine Regel: nur Approximationen. So kann man z. B. auf eine radicale und rasche Heilung hoffen, wenn die Paralyse nach einer essentiellen Contractur auftrat, auf eine vollständige, aber viel langsamere Heilung, wenn die Paralyse nach Symptomen von Chorea begann, wenn sie nach einem gastrischen oder typhösen Fieber auftrat. Eine gefährliche und schwer zu heilende Paralyse muss man fürchten, wenn ihr Convulsionen vorausgingen. Der schleichende und unbemerkbare Beginn kann eine analoge Prognose stellen lassen. Die Lebenszeit, in welcher die Paralyse sich entwickelt, übt keinen grossen Einfluss auf die Prognose aus. Mit Ausnahme der angeborenen Paralyse, welche meist incurabel ist, findet man gleich viele Fälle von Heilung und Unheilbarkeit, welches auch das Alter beim Beginn sein mag.

Der befallene Theil hat wenig Einfluss auf den Ausgang; man sieht partielle Paralysen, Hemiplegien und Paraplegien heilen, sich bessern oder fortdauern. Alle uns bekannten Beispiele von temporärer Paralyse jedoch sind Fälle von partiellen Paralysen. Wir kennen kein Beispiel von temporärer Paraplegie.

Die veranlassende Krankheitsursache kann so selten nachgewiesen werden, dass sie hinsichtlich der Prognose nicht in

Berücksichtigung gezogen werden kann. Es sind noch neue Untersuchungen nöthig, um zu bestimmen, ob die Paralyse, welche nach einer Erkältung, einem Schlag, einem Fall auftritt, mehr oder weniger gefährlich ist, als die, welche augenblicklich und ohne nachweisbare Ursache beginnt.

Kennedy hält die Paralyse, welche von Druck herrührt, für sehr gefährlich.

West misst der Zeit, in welcher die Behandlung begonnen hat, hinsichtlich der Prognose eine grosse Wichtigkeit bei. Derselbe hat von 18 Kranken 6 geheilt, 4 gebessert entlassen; 8 blieben incurabel; bei 4 von den 6 Geheilten begann er die Behandlung 2 — 3 Tage nach dem Beginn, bei einem 5. nach 3 Wochen, während die 8 Unheilbaren gar keiner oder erst nach 6 Monaten einer Behandlung unterworfen wurden. Daraus ergiebt sich, sagt *West*, als ein unwiderleglicher Beweis, dass die unmittelbare Behandlung äusserst nothwendig ist. Wir theilen *West's* Ansicht hinsichtlich der passendsten Zeit für die unmittelbare Behandlung ganz; glauben aber im vorliegenden Falle, dass die Art des Beginnes, der Sitz der Krankheit, die Vorboten- und begleitenden Symptome Umstände sind, welche besser als der Mangel an Behandlung die Heilbarkeit oder Unheilbarkeit der Paralyse erklären können.

Die Zeit ist, als letztes Ergebniss, das wichtigste Element der Prognose; wenn 14 Tage vergangen sind, ohne dass die Paralyse sich verändert hat, so ist sehr zu fürchten, dass die Paralyse lang dauere, und heilbar oder unheilbar sei, je nachdem man die Symptomenreihe sich entfalten sieht, welche das trophische Stadium characterisirt.

Siebenter Artikel. — Ursachen.

Alter. — Die Schriftsteller stimmen darin mit einander überein, dass diese Form von Paralyse in dem ersten und zweiten Lebensjahre weit häufiger, als in jedem anderen Alter ist. Ohngefähr in mehr als ⅔ der Fälle befiel die Paralyse Kinder von 6 Monaten bis 2 Jahren. Vor dem 6. Monat sind die Beispiele sehr selten, selten auch nach dem 3. Jahre. *Kennedy*, *Heine* und *West* jedoch haben die Krankheit bei 5,

6 und selbst 7 — 8 Jahre alten Kindern beobachtet. *Kennedy* ist überzeugt, dass die essentielle Paralyse auch bei Erwachsenen beobachtet werden kann. Wir sahen bei einem 18jährigen Mädchen eine nach einem typhösen Fieber aufgetretene vollkommene Paraplegie, welche nach 18monatlicher Dauer vollständig verschwand. Diese Vorliebe der essentiellen Paralyse für das Alter, wo die Eclampsie und die Contractur der Extremitäten am häufigsten sind, deutet die Analogie der Natur an, welche zwischen diesen verschiedenen Krankheiten besteht, die Analogie, welche durch ihre Verbindung ebenfalls bewiesen ist; so gehen, wie wir schon häufig Gelegenheit hatten zu bemerken, die Eclampsie und manchmal die Contractur der essentiellen Paralyse vorher.

Geschlecht. — Die Krankheit scheint keine besondere Vorliebe für das eine oder das andere Geschlecht zu haben.

Constitution. — Nach *Kennedy's* Ansicht scheint die Paralyse, welche er die temporäre nennt, bei wohlgestalteten und gut genährten Kindern gewöhnlicher, als bei anderen zu sein. *Heine* sagt, dass fast alle von ihm beobachteten Kinder eine gute Constitution hatten und kein Symptom von Scropheln, von Hautkrankheiten, oder Rhachitis zeigten; sie waren wohlgestaltet und gerade und mehrere hatten sehr zeitig zu gehen angefangen. Die von uns beobachteten Fälle sind zu wenig zahlreich, als dass wir daraus allgemeine Schlüsse ziehen könnten; die meisten Kinder aber, welche wir sahen, zeigten nicht jenes blühende Aussehen, von welchen *Kennedy* spricht: es waren, um uns des Volksausdruckes zu bedienen, Kinder, welche verdorbene Säfte (Eczem, Impetigo, Catarrh der Bronchien, der Nase, Ophthalmien) hatten oder gehabt hatten, und welche demnach von lymphatischer Constitution waren. Nach *West's* Ansicht sind die paralytischen Kinder im Allgemeinen von schwächlicher Constitution.

Früherer Gesundheitszustand. — Die Paralyse ist bald primär, bald secundär. Wenn sie secundär ist, so entwickelt sie sich meistens im Verlaufe einer mühsamen Zahnung oder aber bei Kindern, welche an einer Störung der Digestionsorgane leiden. *Badham*, *Kennedy* und *West* heben besonders die Wichtigkeit dieser letzteren Ursache hervor und *Fliess* dagegen die der Zahnung. Letzterer Arzt hält die es-

sentielle Paralyse fast immer für die Folge des Zahnreizes und nennt sie deshalb Zahnparalyse. „Die Folge des Zahnreizes ist wahrscheinlich," sagt er, „eine heftige Congestion. Diese Congestion kann sich auf die Gehirnsubstanz erstrecken und die Eclampsie herbeiführen. Bei anderen Kindern localisirt sie sich in den oberflächlichen Venen und breitet sich von da auf die intermuskulären und die Vertebralvenen aus, so dass die Wurzeln der Nerven des Plexus brachialis comprimirt werden." Nichts beweist die Richtigkeit dieser Hypothese; die Congestion könnte ganz ebenso gut das Resultat der in Folge der Paralyse behinderten Circulation, als die Ursache der Paralyse selbst sein. Nach *Fliess* wäre es fast immer der Durchbruch der Backenzähne, welcher die Paralyse hervorriefe oder mit ihr coincidire. Unsere Erfahrung stimmt in diesem Puncte mit der dieses Arztes überein; wir können aber nicht mit ihm annehmen, dass die Paralyse in Folge der zweiten Zahnung häufiger, als der ersten sei. Wir gelangten zu einem ganz umgekehrten Resultat.

Bei den Schriftstellern findet man Beispiele von Paralyse, welche im Verlaufe von Scharlach, gastrischen, remittirenden oder typhösen Fiebern auftraten. Der Rheumatismus spielt vielleicht eine ziemlich grosse Rolle; dies ist wenigstens die Ansicht mehrerer Schriftsteller. *)

Gelegenheitsursachen. — Zu diesen rechnet man zuvörderst die Erkältung. *West* sah Kinder von einer Paralyse des Unterschenkels befallen werden, welche lange Zeit auf einer Steinbank gesessen hatten. Wir haben einen Fall beobachtet, wo ausser der Prädisposition die Kälte einen grossen Einfluss zu haben schien. Der Erkältung müssen wir alle äusseren Ursachen anreihen, wie Fall, Schlag, Zerren. Nach *Kennedy* ist es nicht unmöglich, dass ein Schlag einen lebhaften Schmerz und consecutiv die Paralyse hervorruft; allein er hat noch keinen derartigen Fall beobachtet; dasselbe lässt

*) Man müsste, wie bei der Contractur, zwei Arten von essentieller Paralyse annehmen, eine wirklich rheumatische und eine andere von einer functionellen Störung des Centralapparates der Innervation abhängige. Die zweite Art ist unstreitig in dem Kindesalter weit häufiger, als die erstere, wie es die Aufzählung ihrer Ursachen beweist.

sich jedoch nicht vom Druck sagen; er glaubt, dass die Paralyse oft die Folge der übelen Gewohnheit sei, das Kind auf der Extremität selbst einzuschläfern.

Achter Artikel. — Diagnose.

Es giebt Fälle, wo die Diagnose leicht ist; dies sind diejenigen, wo die Paralyse partiell ist, augenblicklich erfolgt, temporär ist. Die Art des Beginnes, das Alter des Kindes, die Gelegenheitsursache, die Erhaltung des Allgemeinbefindens, das Fehlen jedes Gehirnsymptomes, die Localisation der Krankheit und ihr schnelles Verschwinden können keinen Zweifel lassen.

Die Diagnose wird immer schwieriger, je complicirter die Krankheit ist, und besonders wenn sie sich mit Symptomen complicirt, welche eine Gehirnaffection fürchten lassen.

Wenn die Paralyse eine partielle ist, wenn sie augenblicklich erfolgte, wenn die Vorbotensymptome von kurzer Dauer und wenig Werth sind (leichter Strabismus, vorübergehende Dilatation der Pupille, schmerzhafte, aber momentane Contractur), so wird die Diagnose kaum schwieriger, als in dem vorhergehenden Falle sein.

Nach *West's* Ansicht soll die essentielle Paralyse auf einen einzigen Convulsionsanfall folgen, während man, wenn sich die Anfälle häufig wiederholen, eine gefährliche Gehirnaffection fürchten muss. Es ist etwas Wahres an dieser Bemerkung, allein es giebt jedoch Fälle von essentieller Paralyse, welche nach wiederholten Eclampsieanfällen auftraten.

Die Diagnose wird in den Fällen, wo die Paralyse, welcher Eclampsieanfälle vorausgingen, nicht mehr partiell ist, aber unter paraplegischer oder hemiplegischer Form auftritt, noch kitzlicher. In diesem Falle kann man eine Affection des Gehirnes oder des Rückenmarkes fürchten.

Die Krankheiten des Gehirnes und der Häute desselben, welche mit Convulsionen beginnen, sind in der Zeit, wo die essentielle Paralyse häufig ist, die reine Meningitis, der Hydrocephalus acutus, die Meningealhämorrhagien. Die reine Meningitis und der Hydrocephalus acutus gehen mit erethistischen Symptomen und einer Alteration der Functionen der Sin-

nesorgane oder des Bewusstseins einher, welche man bei der Paralyse, die nach der Eclampsie auftritt, nicht beobachtet; übrigens sind diese Krankheiten, besonders die erstere, fast constant tödtlich. Dasselbe gilt von den Meningealhämorrhagien, auf welche öfter Contractur der Finger und Zehen, als Hemiplegie und Paraplegie folgen. Ausserdem vervollständigen die Volumenszunahme des Kopfes und der Hydrocephalus chronicus, welche bald bei Kindern nach der Hämorrhagie auftraten, die Diagnose. *Ozanam* theilt diese Ansicht nicht und schreibt den Meningealhämorrhagien alle Fälle von Paralyse, welche nach Eclampsieanfällen auftreten, zu; er hat aber zur Unterstützung seiner Ansicht keinen einzigen Fall veröffentlicht.

Duclos scheint der Wahrheit weit näher zu sein, indem er die Paralyse, welche auf die Eclampsie folgt, mit der hysterischen Paralyse vergleicht.

In einer späteren Periode des Kindesalters können die zufälligen Gehirnproducte und namentlich die Tuberkeln mit Convulsionen und ursprünglich oder consecutiv mit Paralyse einhergehen. Allein in solchen Fällen sind das Alter des Kindes, die Art des Beginnes, die Gesammtheit der Gehirnsymptome (Amaurose, intensiver Kopfschmerz, wiederholte Convulsion, Contractur), die Störung des Allgemeinbefindens, die Unwirksamkeit der Mittel und die allmählige und progressive Zunahme der Paralyse zur Feststellung der Diagnose hinreichende Merkmale.

Heine schreibt die Paralyse der Kinder einer Congestion des Centralnervensystemes und namentlich des Rückenmarkes zu; er vergleicht diese Krankheit mit dem hyperacuten Hydrocephalus und glaubt, dass rasch ein rein seröses oder serösalbuminöses Exsudat im Rückenmarkscanal zu Stande komme. Wir leugnen nicht, dass die Haematorhachis acuta und die Hydrorrhachis acuta in manchen Fällen die Paraplegie bei Kindern erzeugen; denn man hat derartige Fälle veröffentlicht; allein wir behaupten doch, dass die Paraplegie, wie die Hemiplegie, wie die partielle Paralyse essentiell sein kann, wenn sie nach der Eclampsie auftritt. Denn wenn, wie *Heine* glaubt, in den Fällen von Paraplegie ein Exsudat im Rückenmarkscanal vorhanden wäre, so würde man andere Symptome, als

Convulsionen oder Paralyse der Bewegung beobachten. So würden z. B. Schmerzen im Niveau der Wirbel, tetanische Symptome vorhanden sein, die Urinblase und das Rectum an der Krankheit theilnehmen und das Gefühl, wie die Bewegung aufgehoben sein; alle diese Merkmale unterscheiden die essentielle Paralyse von den Affectionen des Rückenmarkes und dessen Membranen.

Auf den vorhergehenden Seiten haben wir von den Irrungen in der Diagnose gesprochen, welche von einer falschen Bestimmung der Ursache der Paralyse herrühren; es giebt aber eine andere, dem Nervensystem gänzlich fremde Krankheit, welche die Paralyse im Beginn simuliren kann. *West* und *Kennedy* erwähnten, dass man die Paralyse einer der unteren Extremitäten mit einer in der Hüfte beginnenden Affection verwechseln könnte. Nach *Kennedy's* Ansicht tritt in diesem letzteren Falle die Krankheit langsamer auf, es geht ihr eine Störung des Allgemeinbefindens vorher, die Inguinaldrüsen sind vergrössert und der Druck auf den Kopf des Knochens ist schmerzhaft. *West* hebt ganz besonders den sehr heftigen Schmerz hervor, welcher durch einen Schlag auf den Calcaneus entsteht, wodurch der Kopf in die Gelenkpfanne zurückgedrängt wird; dieser Schmerz fehlt bei der Paralyse.

Wir erwähnten, dass man in den Fällen von Paralyse des Armes, welche schon eine gewisse Zeit bestehen, manchmal versucht sein dürfte, eine Luxation des Humerus zu vermuthen. Weiter oben sind bereits die Kennzeichen angegeben, mit Hülfe deren man, abgesehen von der Anamnese, die Natur der Krankheit erkennen kann.

Endlich unterscheiden die Art des Beginnes und die Verminderung der Paralyse und der Atrophie in Folge einer gut geleiteten Behandlung und die Möglichkeit durch Electricität und Gymnastik Muskelcontractionen zu erregen, die Paralyse von der progressiven, neuerdings von *Aran* beschriebenen, Muskelatrophie, welche Krankheit übrigens dem Mannesalter speciell anzugehören scheint.

Wenn die Paralyse unvermerkt beginnt, mag sie unvollständig sein und unter paraplegischer Form auftreten, mag sie oder scheint sie bald nach der Geburt entstanden zu sein, so ist es oft schwierig zu bestimmen, ob man es mit einer Para-

lyse im eigentlichen Sinne, oder aber, man entschuldige den Ausdruck, mit einer einfachen Faulheit des Muskelsystemes zu thun hat. Es giebt wohl keinen Arzt, welcher nicht wegen solcher Kinder, die im Alter von 18 Monaten, 2 Jahren, 2½ und selbst 3 Jahren noch nicht laufen, consultirt worden wäre. Diese Nachzügler sind manchmal Rhachitische oder Cyanotische. Die Ersteren gehen wegen der Schwäche oder der Atrophie der Muskeln und der Erweichung der langen Knochen nicht; die Zweiten, weil das Muskelsystem nicht durch ein genügend excitirendes Blut angeregt wird; der Nerveneinfluss ist aber nicht aufgehoben, wie dies bei den eigentlichen Paralytischen der Fall ist. Die Nachweisung der Symptome der Rhachitis und der Cyanose genügt, um die Diagnose festzustellen; allein es giebt andere Fälle, wo diese schwieriger ist. Kinder gehen zu einer Zeit, wo sie sich längst allein fortbewegen müssten, nicht oder sie hören, nachdem sie einige Zeit gelaufen haben, auf es zu thun, ohne dass man bei ihnen irgend ein anderes Symptom entdecken könnte; dies sind oft dicke Kinder, welche sowohl hinsichtlich des Verstandes, als auch im Betreff der Bewegung zurückgeblieben sind. Die Leichtigkeit, mit welcher sie ihre Extremitäten bewegen, wenn sie auf einer horizontalen Fläche ausgestreckt werden, das Fehlen der Atrophie und der Kälte und die natürliche Färbung der Haut sind Merkmale, welche diese falschen Paraplegien von den wahren Paraplegien zu unterscheiden gestatten.

Neunter Artikel. — Behandlung.

Die Schriftsteller sind über die beste Behandlung nicht einig. *Kennedy*, welcher annimmt, dass die Paralyse meist das Resultat einer Störung der Digestionswege sei, empfiehlt Purgirmittel, Alterantien und namentlich das Hydrargyrum cum creta. Er verordnet laue Bäder, wenn Schmerzen die Paralyse begleiten oder ihr vorausgehen. *West* empfiehlt ebenfalls die Purgirmittel, verbindet aber damit die Tonica, weil er bemerkt hat, dass die meisten der mit Paralyse behafteten Kinder schwächlich waren, und giebt dem Eisen den Vorzug.

Fliess, welcher die Ursache der Krankheit, wie wir gesagt haben, in einer Congestion der Nervenplexus sucht, rathet wiederholt Schröpfköpfe an die diesen Plexus entsprechenden Gegenden zu setzen und die Scarification des Zahnfleisches.

Die eben erwähnten Aerzte beschäftigen sich fast nur mit der Behandlung des paralytischen Stadiums. *Heine* (Director eines grossen orthopädischen Institutes) hat die Regeln der Behandlung der beiden Stadien, aber specieller des atrophischen Stadiums aufgestellt, da die von ihm behandelten Individuen in jenem Stadium der Krankheit angelangt waren, wo die Extremitäten kalt, atrophisch und verkürzt sind. Er stellt folgende Indicationen als die rationellsten auf:

1) Die Innervation wieder zu erwecken, deren Thätigkeit in dem Rückenmark, den Nerven, welche von dort entspringen, und den paralysirten Extremitäten aufgehoben ist.

2) Den verkrümmten Extremitäten ihre normale Form durch orthopädische Behandlung wieder zu verschaffen.

3) Die ganze Constitution zu kräftigen.

Um der ersten Indication zu genügen, empfiehlt *Heine* den Gebrauch der Tinctura Nucis vomicae innerlich und äusserlich. Er verschreibt die Tinctura Nucis vomicae in Verbindung mit der Tinct. Camphorae und Tinct. Pyrethri, 12 — 24 Tropfen zweimal täglich. Man fährt mit dieser Behandlung vier Wochen lang fort. Gleichzeitig lässt er die unteren Extremitäten und die Wirbelsäule täglich zweimal mit einer Mischung aus Tinct. Nucis vomicae und Ammoniak einreiben. Nach einer 14tägigen Pause verordnet er Sulfas Strychnini $\frac{1}{16}$ — $\frac{1}{6}$ Gran. *Heine* bemerkte, dass dieses Medicament, ausser den physiologischen Wirkungen desselben, die Wärme und die Transspiration der paralysirten Extremitäten vermehrte. Allein sein Einfluss auf die Paralyse selbst ist unbedeutend. Er fand das Rhus toxicodendrum noch weniger wirksam, als das Strychnin. Er hat das Ol. jecoris versucht, aber ohne irgend ein anderes Resultat, als dass es dem Kranken ein besseres Aussehen verschaffte. Das Percarburetum Sulfuris leistete keine besseren Dienste. Er hat mit Vortheil Phosphor in Verbindung mit Ol. animale aethereum, Ammoniak und Tinct. Cantharidum einreiben lassen. Bäder, Douchen, namentlich Dampf-

douchen auf die Sacralgegend hat er häufig mit Erfolg angewendet.

Die Anwendung der Electricität ist eine vergebliche. Die Durchschneidung der Sehnen in den Fällen von Contractur, verschiedene Extensionsapparate, sehr sinnreiche Maschinen zur Erleichterung der Bewegung und andere, um die kranken Extremitäten zu üben, sind von *Heine* angewendet worden, und er bemerkt ganz richtig, dass die Behandlung eine langdauernde ist und die Aeltern, so wie die Kranken Geduld haben müssen. Er hebt den anhaltenden Gebrauch sämmtlicher, eben angegebener Mittel ganz besonders hervor.

Die Uebung der kranken Glieder ist sicherlich eines der besten Mittel, die Tendenz zur Atrophie zu bekämpfen und sie, wenn sie vorhanden ist, zu vermindern. *Richard* hat speciell die Günstigkeit der Gymnastik in derartigen Fällen hervorgehoben. Er wendete bei dem oben erwähnten Mädchen, welches an einer Paralyse der rechten Extremitäten litt, folgende Apparate an:

„Man liess für das Kind einen Wagen bauen, dessen Räder durch eine doppelte Kurbel, welche es mit den Füssen anstiess, bewegt wurden. Die junge Kranke wurde in den Wagen gelegt; sie stemmte ihre Füsse an die für sie bestimmten Platten an und durch einen leichten Druck trieb sie so den Wagen durch die langen Alleen des Gartens. Später, nachdem sie kräftiger geworden und an diese Uebung gewöhnter war, befahl man ihr, nur den rechten Fuss zur Erzeugung dieser Locomotion anzuwenden. Auf diese Weise wiederholten sich die Muskelcontractionen und das Spielen der Gelenke tausendmal in dem kranken Glied, ohne dass es die Schwere des Körpers und die Nachtheile des Hinkens zu ertragen hatte.

„Wir wendeten auch andere gymnastische Apparate bei der jungen Kranken an. Gewöhnlich schaukelte sie sich auf dem Ende eines biegsamen Brettes; sie trat mit dem Fuss, welchen sie übte, auf dieses Bret, und liess sich so auf und niederbewegen, während sie sich gleichzeitig, um das so leicht mögliche Fallen zu verhüten, an einem Strick festhielt. Das Kind trat jedoch nun in das Alter, wo die Erziehung einen Theil der bisher ganz der Behandlung gewidmeten Zeit beanspruchte. Da wir überzeugt waren, dass wir nur durch Aus-

dauer, in Verbindung mit den indicirten Mitteln eine vollständige Heilung erzielen würden, so suchten wir allen Anforderungen dadurch Genüge zu leisten, dass wir mit den geistigen Beschäftigungen fortwährend gymnastische Uebungen verbanden.

„So musste sich z. B. die junge Kranke, um Musik zu erlernen, eines mit einem Positiv versehenen Piano's bedienen; sie musste mit dem Fuss ein Pedal in Bewegung setzen, wodurch dem Instrument der Ton einer Orgel verliehen wird. Man brachte unter dem Arbeitstisch ein aus einer Eichenholzplatte und Blei gebildetes Schleifrad an; sie musste es ebenfalls mit einem Fusse drehen; war das Rad einmal in Bewegung gebracht, so dauerte diese ohne Anstrengung fort; es reichte hin, von Zeit zu Zeit, wenn die Umdrehungen langsamer wurden, der Bewegung einen mässigen Impuls zu geben. Bald hatte sich die Kranke, ohne von ihrer Arbeit dadurch abgelenkt zu werden, an diese Extensions- und Flexionsbewegungen gewöhnt, welche in dem Fuss-, dem Knie- und dem Hüftgelenk Statt hatten.

„Bei dieser Behandlung hat die Atrophie abgenommen und das Glied, dessen Wachsthum so lange aufgehoben war, fing wieder zu wachsen an. In 13 Monaten war das kranke Glied um 8 Centimeter und das gesunde nur um 5 Centimeter 5 Millimeter gewachsen."

Fassen wir das Bisherige kurz in Folgendem zusammen:

Im ersten Stadium muss die Behandlung zunächst gegen die muthmassliche Krankheitsursache gerichtet sein. Wenn die Zahneruption eine schwierige ist, so muss man das Zahnfleisch einschneiden; wenn Störungen in den Digestionswegen vorhanden sind, so muss man leichte Purgirmittel und Alterantien geben; wenn der Paralyse eine schmerzhafte Contractur vorausging, so muss man Bäder und Diaphoretica verordnen.

Hat man diesen Indicationen Genüge geleistet und dauert die Paralyse noch fort, so ist es passend, die von *Heine* empfohlene antiparalytische Behandlung in Anwendung zu ziehen, ohne jedoch dabei die Tonica zu vergessen, welche der Allgemeinzustand der Kräfte erfordert.

Endlich, wenn einmal die Krankheit in das Stadium der Atrophie getreten ist, dann ist die dringlichste Indication, gym-

nastische Uebungen anzuordnen, die Kräfte durch Nervina, Tonica und eine vorzügliche Diät anzuregen und zu erhalten.

Fünftes Kapitel.

Chorea.

Die Chorea oder der Veitstanz ist, ohne dem Kindesalter eigenthümlich zu sein, in dieser Lebensperiode dennoch weit häufiger, als in jedem anderen Alter. „Alles ist in dieser Krankheit aussergewöhnlich," sagt *Bouteille;* ihr Name ist lächerlich, ihre Symptome sind seltsam, ihr Character ist äquivok, ihre Ursache unbekannt und ihre Behandlung problematisch." Sie wurde zuerst den Hexen und den Dämonen zugeschrieben, später zu den simulirten Krankheiten gerechnet, dann für eine Convulsion oder eine Paralyse gehalten, und endlich von *Pinel* zu den Neurosen gerechnet, wo die Chorea, wie es uns scheint, an ihrer richtigen Stelle steht.

Erster Artikel. — Geschichte.

Wir werden uns bei der Geschichte der Chorea kurz fassen. Da wir im Laufe dieses Artikels die Ansichten der meisten Schriftsteller über diese Krankheit anführen werden, so glauben wir nicht nöthig zu haben, ihre Werke einer besonderen Kritik zu unterwerfen; wir begnügen uns, zu erwähnen, dass man lange Zeit darüber sich gestritten hat, ob nämlich die alten Schriftsteller Kenntniss von der Chorea gehabt hätten. Einige sehen in der von *Galen* unter dem Namen Scelotyrbe beschriebenen Krankheit die Symptome dieser Neurose; Andere dagegen weisen diese Deutung des Commentators des *Hippocrates* zurück. *Bouteille* geht bis zum Ende des 15. Jahrhunderts zurück, wo die Chorea zum ersten Male von *Plater*, *Hortius* und *Sennert*, und später von *Bairo*, Arzt Karls II., Herzogs von Savoyen, erwähnt worden ist. *Sydenham*, *Cullen*, *Cheyne*, *Dower* und *Mead* übernahmen es, nur einfache Angaben zu ergänzen. Von allen diesen Schriftstellern ist *Sydenham* ohne Widerrede derjenige, welcher das treueste Bild von der Chorea entworfen hat. Es ist dies sehr

auffällig; die Aerzte, welche in derselben Zeit in Italien, Spanien und in Frankreich practicirten, gedenken dieser Krankheit nicht; und die Franzosen kannten, wie *Bouteille* sagt, diese Affection so wenig, dass *Lieutaud*, Leibarzt Louis XV, selbst so weit ging, ihre Existenz zu leugnen. *Bouteille* hat zuerst in Frankreich 1810 eine auf viele clinische Beobachtungen gestützte vollständige Beschreibung der Krankheit veröffentlicht. Er unterscheidet mehrere Arten: eine, welcher er den Namen essentielle Chorea, Chorea proto-pathica, giebt, eine andere die secundäre Chorea, Chorea deutero-pathica, eine dritte die falsche Chorea, Chorea pseudo-pathica. Bei der ersten Art beginnt die Chorea bei vollständigem Wohlbefinden; bei der zweiten entwickelt sie sich im Verlaufe einer anderen Affection; zu der dritten Art rechnet er alle die Krankheiten, welche die Chorea simuliren. *Bouteille* hat zu der zweiten Art Fälle gerechnet, welche zu der ersten Categorie gehören: denn man kann doch unmöglich jene Affection eine secundäre Chorea nennen, wenn ihr nur Kopfschmerzen oder einige Unterleibssymptome vorausgingen. Nichtsdestoweniger ist die von diesem Schriftsteller angenommene Eintheilung in vielen Fällen passend. Seit *Bouteille* wurden in England, Frankreich und in Deutschland eine grosse Menge einzelner Beobachtungen oder Originalwerke über die Chorea veröffentlicht. Unter den englischen Schriftstellern erwähnen wir *Elliotson* und *Copland*. In Frankreich hat *Rufz* in den *Archives de médecine* einen vortrefflichen Artikel über die Chorea veröffentlicht. *Dufossé* schrieb eine gute Dissertation über diese Krankheit und stützte sich dabei auf ziemlich zahlreiche Beobachtungen. Er hat zuerst den Antheil der willkührlichen und unwillkührlichen Contractionen in den Choreabewegungen bestimmt, und so die Diagnose des Beginnes der Krankheit erleichtert. *Constant* hat in mehreren Zeitschriften interessante Fälle hinsichtlich der Behandlung veröffentlicht. Im *Compendium de médecine* findet man ein vortreffliches Résumé der verschiedenen Ansichten der früheren Schriftsteller.

In Deutschland haben viele Aerzte interessante Beobachtungen über die Chorea oder Monographien veröffentlicht. Wir erwähnen namentlich *Schaeffer*, welcher die Chorea in seinem Werke über die Kinderkrankheiten unter dem Namen unwill-

kührliche Muskelbewegung (1803) beschrieben hat, ferner *Berndt* (1810) und *Fleisch* (1812) dessen Arbeit als eine vollständige Monographie gelten darf, obschon er die Untersuchungen *Bouteilles* nicht kannte. *Jos. Frank* hat ebenfalls die Chorea beschrieben. *Hecker* in Berlin veröffentlichte ein sehr interessantes Schriftchen über die epidemische Chorea (1832).

Seit der ersten Ausgabe dieses unseres Handbuches sind zwei wichtige Monographien von *See**) und *Botrel***) erschienen. Beide Aerzte behaupten, dass die Chorea und der Rheumatismus von Natur identisch wären. Die Coincidenz dieser beiden Affectionen wurde bereits von *Stoll* und *Bouteille* und neuerdings von *Bright* und uns erwähnt. *See* aber gebührt das Verdienst, nicht allein die weit häufigere Coincidenz, als man damals glaubte, bewiesen, sondern auch noch ein ursächliches Verhältniss zwischen der rheumatischen Affection und der Chorea nachgewiesen zu haben.

Zweiter Artikel. — Bild der Krankheit. — Symptome.

Nach einigen Schriftstellern und besonders nach *Copland* geht dem Hauptsymptom einige Tage lang Mattigkeit oder grosse nervöse Reizbarkeit vorher; die Kinder werden reizbar, jähzornig; überdies sind die organischen Functionen gestört, der Appetit veränderlich, die Verdauung erschwert, der Stuhlgang selten, der Unterleib etwas aufgetrieben.

See beobachtete dieselben Symptome, allein er hat, wie es uns scheint, nicht immer die Zeichen der Prädisposition von den Vorbotenerscheinungen geschieden; wenn wir mit ihm auch annehmen, dass die Chorea langsam und allmählig beginnen kann, so glauben wir doch nicht, dass dies in der grossen Mehrzahl der Fälle so ist. Da in den von uns beobachteten Fällen die Krankheit nie vor unseren Augen begann, so konnten wir uns nur schwer von der Existenz dieser Vorboten über-

*) *De la chorée, etc.* Auszug aus dem 15. Band der *Mémoires l'Académie nationale de médecine.*

**) *De la chorée considerée comme affection rhumatismale, thèse,* 25. Mai, 1850.

zeugen. Meist versicherten uns die Eltern, die Chorea habe plötzlich mit der Störung der Bewegung begonnen. Wir haben nur ein Incubationsstadium von ohngefähr 8 Tagen zwischen der präsumirten Ursache und dem Beginne der Krankheit beobachtet.

Ein einzigesmal sahen wir, dass der Krankheit eine Störung des Darmcanales vorherging. Ein kleines Mädchen, bei welchem die Chorea im 5. Jahre nach einem Schrecken aufgetreten war und im 7. Jahre einen Rückfall gemacht hatte, wurde im 11. Jahre wieder von ihr befallen. Zur Strafe wegen Ungehorsams wurde sie einen ganzen Tag lang in ein Zimmer eingeschlossen. Am folgenden Morgen wurde sie von Erbrechen und Diarrhoe befallen, welche 8 Tage andauerten; alsdann trat die Chorea ein. *Sée* sah die Krankheit auch mit einem Anfall von Eclampsie oder Hysterie oder mit anderen Gehirnsymptomen beginnen; er hat aber nicht angegeben, ob es Fälle von essentieller oder symptomatischer Chorea waren.

Welches auch der Beginn der Chorea sein mag, meist beobachtet man einige ungewöhnliche Bewegungen einer Körperhälfte, meist auf der linken und fast stets im Arme. Diese bestehen zuerst in einem leichten Zittern, welches zuweilen auf die Finger beschränkt ist und sich in anderen Fällen längs des ganzen Armes verbreitet, und in einigen vorübergehenden Grimassen; gleichzeitig oder meist nach mehreren Tagen wird das Gehen erschwert, das Kind schleppt das Bein nach oder mähet mit den Beinen. Die Störung der Bewegung, welche anfangs auf eine Körperhälfte beschränkt ist, erstreckt sich sodann nach verschiedener Zeit auf die andere; seltener ist die Chorea gleich anfangs allgemein. Später ergreift die Krankheit die Zungenmuskeln und dann wird die Sprache erschwert. Alle diese Symptome sind anfangs unbedeutend und wenig characteristisch, in anderen Fällen gleich vom Anfange an heftig.

Hat die Krankheit ihre Acme erreicht oder ist sie von Anfang an sehr heftig, so ist das Aussehen des kleinen Kranken höchst sonderbar. Die Extremitäten bewegen sich auf eine ungeordnete Weise, die Finger beugen und strecken sich mehrmals, die Arme werden plötzlich und ohne Grund stark seitwärts gedreht, oder sie beugen und strecken sich. Die Kran-

ken bewegen sich auf verschiedene Weise unwillkührlich und ohne Unterschied nach den verschiedensten Richtungen hin; sie erfassen mit den Händen nur schwer die Gegenstände und lassen sie oft fallen. Ehe der Kranke ein Glas voll Flüssigkeit zum Munde führen kann, macht er, wie *Sydenham* sagt, tausend Bewegungen mit der Hand; da er es nicht in gerader Linie dahin führen kann, weil die Hand durch die Krämpfe seitwärts gezogen wird, so dreht er es von einer Seite auf die andere, bis er das Glas mit den Lippen erreichen kann und es auf einen Zug austrinkt.

Die unteren Extremitäten werden durch ähnliche, aber nicht so starke Bewegungen erschüttert, wie die oberen; der Gang ist wankend: bald gehen die Kinder gleich Personen, welche, wenn sie fühlen, dass ein Bein einknickt, das andere vorwärts schieben und den Körper auf dasselbe stützen; in anderen Fällen ist der Gang unregelmässig, im Zickzack, ruckweise, und man muss jeden Augenblick befürchten, dass die Kinder fallen. Sie fallen oft, entweder weil sie beim Gehen auf ein Hinderniss stossen oder nur in Folge der Störung der Motilität. Wir haben deren gesehen, welche nicht einen Augenblick aufrecht stehen konnten, ohne schnell in die Kniee zu sinken und zu fallen. Im Bette sind die Bewegungen der unteren Extremitäten weit stärker, als in der aufrechten Stellung.

Die Gesichtsmuskeln nehmen an der allgemeinen Unruhe Theil. Das Gesicht wird auf eine sonderbare Weise verzerrt; die Mundwinkel werden unablässig nach aussen gezogen; eben so auch die Augäpfel; die Kinder blinzeln häufig mit den Augen und die Zunge tritt oft von selbst und wiederholt aus der Mundhöhle. Lässt man sie herausstrecken, so bewegt sie das Kind gewöhnlich nach allen Richtungen hin; der Unterkiefer wird auch zur Seite gezogen und dadurch das Sprechen sehr behindert. Die Sprache ist langsam und erschwert; zuweilen kann der Kranke selbst nur einsilbige Wörter aussprechen, zuweilen stottert er wirklich.

Die Bewegungen des Kopfes sind nicht minder bemerkenswerth: bald neigt er sich ruckweise auf die eine oder die andert Schulter, bald vorwärts, bald rückwärts; zuweilen ist eine fast anhaltende rotirende Bewegung, wie bei manchen Vögeln vorhanden. Bei sehr intensiver Chorea nimmt der ganze Rumpf

an den Muskelzuckungen Theil; die Kranken müssen dann das Bett hüten und man muss sie mit einer Schlinge befestigen, damit sie nicht auf die Erde fallen. Die Bewegungen sind so heftig, dass die Haut auf dem Rücken und den Extremitäten zuweilen excoriirt ist. Das Kind bewegt sich jeden Augenblick, verändert beständig seine Lage oder rollt sich gleich einem Wurm zusammen; man hat gesehen, dass sie sich aus ihrem Bett herausstürzten, sich auf der Erde wälzten, mit Contusionen bedeckt waren und sich in die Ecken eines Zimmers verkrochen.

Wie wir im Anfange sagten, betreffen die Störungen hauptsächlich die äusseren Muskeln; doch scheinen gewisse Symptome anzuzeigen, dass auch das innere Muskelsystem bis zu einem gewissen Grade an der Krankheit Theil nehmen kann. So hängt z. B. das rasche Schlingen ohne Zweifel von einem Krampfe des Pharynx ab; der eigenthümliche, in einigen Beobachtungen erwähnte Schrei, welchen man mit dem hysterischen verglichen hat, muss wahrscheinlich dem Krampfe des Kehlkopfes zugeschrieben werden. Allein wir haben nie Symptome beobachtet, welche anzuzeigen schienen, dass der Magen, die Gedärme und die Blase an der allgemeinen Affection Theil nahmen.

Man darf nicht glauben, dass bei der Chorea stets die hier beschriebenen Symptome vorhanden sind. Nimmt man sie in einem etwas schwächeren Grade, so erhält man das Bild der schwachen, partiellen oder allgemeinen Chorea, welche weit häufiger in der Praxis vorkommt, als die intensive allgemeine Chorea. Wir wollen nun einige Merkmale des Hauptsymptomes hervorheben.

1) Natur der Bewegungen. — *Dufossé* hat die Natur der Bewegungen bei der Chorea genau angegeben. Einige derselben hängen von der krankhaften Contraction der Muskeln und Andere von deren Verbindung mit den Bewegungen ab, welche durch die willkührliche Contraction entstehen; mit einem Worte, die Bewegungen bei der Chorea sind zum Theil dem Willen unterworfen, zum Theil ihm entzogen, und gerade weil der Wille sich einen Augenblick Gehorsam erzwingt, entsteht eine Mischung von normalen und krankhaften Contractionen, wodurch alle Bewegungen sehr unregelmässig werden. Ohne

Zweifel hängt es hiervon ab, dass die Kranken alle Gegenstände nur ungleichmässig mit den Händen drücken können. *Dufossé*, dem man die Angabe dieses Merkmales verdankt, sagt: „Ziemlich oft fand ich im Anfang und fast stets bei der Abnahme der Chorea ein von den Schriftstellern nicht angegebenes Merkmal, nämlich den Druck, welchen die Finger auszuüben im Stande sind. Ich habe sehr oft gefunden, dass der Druck keineswegs ein gleichmässiger ist; er kann nicht einige Secunden lang anhalten, ohne dass man eine Reihe ungleichmässiger Anstrengungen unterscheidet.“

2) Afficirte Seite. — Die Schriftsteller behaupten, das Uebel befalle häufiger die linke Seite und die Zuckungen seien auf ihr stets stärker, als auf der rechten. Es ist wahr, dass die Bewegungsstörungen häufiger auf der linken Seite beginnen, allein es ist damit nicht gesagt, dass die auf diese Körperhälfte beschränkte Chorea die häufigste sei. Für diese halten wir die doppelte Chorea. Ein einzigesmal war die Krankheit genau auf eine Hälfte beschränkt, in den anderen Fällen war sie allgemein oder nahm wenigstens gleichzeitig mehrere Theile der beiden Körperhälften ein.

Die Verschiedenheit unserer Resultate und der von *Rufz*, welcher in 25 Fällen nur 9mal die allgemeine Chorea sah, hängt vielleicht davon ab, dass dieser Arzt nur vom Beginn reden wollte, während wir die Krankheit in ihrer Gesammtheit von ihrem Eintritt bis zu ihrem Ende betrachten. *Dufossé* sah unter 20 Fällen nur 6mal die Chorea auf die rechte oder linke Körperhälfte beschränkt.

Die gekreuzte Chorea, bei welcher der Arm einer Körperhälfte und das Bein der anderen Seite von Zuckungen bewegt werden, haben wir nie gesehen. *Fleisch* und *Bouteille* führen ein solches Beispiel aus *Woeltge* (Observationum medicarum fasciculus, Goetting. 1783) an. *Tulpius* erzählt, dass ein junges Mädchen, so lange es stand, keine Zuckungen hatte, dass diese dagegen eintraten, sobald es sich setzte. *De la Rive* erzählt einen ähnlichen Fall, während *Thirmajer* das Umgekehrte beobachtete. *Dumas* hat einen Fall bei einem 13jährigen Mädchen veröffentlicht, welches plötzlich zu stottern anfing. Die Krankheit verschwand nach 12 Tagen.

3) Modificationen der Bewegungen. — Perio-

dicität. — Gewöhnlich sind die Bewegungen im wachenden Zustande stets ungeregelt, bald mehr, bald weniger, jedoch ohne wahre Intermission. *Bouteille* und nach ihm *Rufz* sahen, dass bei einem ihrer Kranken die Chorea Mittags begann und um 10 Uhr Abends aufhörte. Während der Nacht hören die Zuckungen gewöhnlich auf; dies war bei den meisten unserer Kranken der Fall (16mal unter 19), allein diese Kinder hatten einen leisen Schlaf. Die Zuckungen dauerten bei 3 Kranken ziemlich heftig in der Nacht fort, so dass man sie im Bette befestigen musste. Brachte man die Kranken in ein Bad, so blieben die Zuckungen zuweilen eben so heftig und das Wasser spritzte weit hin.

4) Verbreitung der Zuckungen. — In den Fällen, wo wir die Verbreitung der Zuckungen verfolgen konnten, begannen sie gewöhnlich am Arme, erstreckten sich von da auf den Unterschenkel, sodann auf die Muskeln des Gesichtes, der Zunge und erst später wurde die Chorea allgemein. Nach *Sydenham* und *Bouteille* soll dagegen die Krankheit mit einer Art Hinken oder vielmehr mit Schwäche eines Beines beginnen, welches der Kranke *fatuorum more* nach sich zieht. Bei einem eingigen Kranken begann die Motilitätsstörung (nach dem Berichte der Aeltern) an den unteren Extremitäten und war nach einigen Tagen allgemein geworden. In einigen seltenen Fällen war die Chorea gleich vom Anfange an allgemein.

5) Allgemeinsymptome. — Unsere Erfahrung stimmt mit der von *Rufz* und *Bouteille* überein. Wir haben bei der einfachen Chorea fast nie eine Störung der Systeme des organischen Lebens beobachtet.

Die Verstandeskraft war bei den meisten unserer Kranken ungetrübt; allein wir fanden gleich mehreren Schriftstellern, dass die Kranken im Allgemeinen launig, zornig, leichter schreckbar waren und dass die Zuckungen zuweilen schon stärker wurden, sobald man sie nur anblickte.

Nach *Sée* beobachtet man bei Choreakranken ziemlich oft Erstickungsanfälle, Herzklopfen, einen metallischen Wiederhall der Herztöne, und zuweilen ein Carotidensausen oder ein sanftes Hauchen im ersten Tempo. *Babington* hatte bereits dieses letztere Symptom erwähnt. In derartigen Fällen ist die Chorea nicht mehr einfach; sie ist mit Chlorose, Anämie oder ei-

ner organischen Herzkrankheit complicirt. *Barthez* jedoch hat ein einfaches und sanftes Blasen in der Carotis bei einem 13jährigen Mädchen gehört, welches keinen Herzfehler hatte und kein anderes Merkmal von Chlorose darbot.

Dauert der Veitstanz mehrere Jahre, so ist er zuweilen von Idiotismus begleitet; wenigstens beobachtete dies *Rufz* bei zwei seiner Kranken. Uebrigens muss man, wie er richtig bemerkt, die erschwerte Sprache, welche man bei vielen Choreakranken findet, nicht für eine Störung der Intelligenz halten; sie ist nur die Folge der Störung der Bewegungen der Zungenmuskeln. Bei keinem unserer Kranken fanden wir Schmerzen in der Stirn oder dem Vorderhaupte, in den Extremitäten oder längs der Wirbelsäule.*) *Rufz* beobachtete, dass die Kranken durch die beständige Unruhe nicht sehr ermüdet werden.

Dritter Artikel. — Verlauf. — Dauer. — Rückfälle.

Verlauf. — In der grossen Mehrzahl der Fälle nimmt die Chorea einen acuten Verlauf: die anfangs unbedeutenden Bewegungen werden immer stärker; nach verschiedener Zeit bleiben sie stationär und sodann nehmen sie entweder in Folge der Behandlung oder nach dem natürlichen Verlaufe der Krankheit allmählig ab und verschwinden am Ende ganz.

Nimmt die Chorea einen übelen Ausgang, so erlangen die Zuckungen eine ausserordentliche Heftigkeit; man kann die kleinen Kranken selbst mit einem bedeutenden Kraftaufwande kaum erhalten. Sie zerreissen ihre Banden, wälzen sich in ihrem Bette umher; mit einem Worte, die Störung der Bewegungen ist fast eben so gross, wie bei manchen epileptischen Anfällen. Sodann lässt die Heftigkeit der Contractionen plötzlich nach; es tritt Sehnenhüpfen ein, das Bewusstsein ist aufgehoben, die Pupillen sind contrahirt, der Mund geschlossen, die Respiration ist erschwert und der Tod beschliesst die Scene.

*) *Dufossé* will unter 20 Kranken achtmal einen leichten Kopfschmerz, sechsmal Herzklopfen und zweimal einen beim Druck auf die Dornfortsätze zunehmenden Schmerz beobachtet haben.

In einem von *Rufz* beobachteten Falle von primärer Chorea, mit dem Ausgang in den Tod, waren die Zuckungen eben so wie in einem von *Legendre* uns mitgetheilten Falle sehr stark. Am Todestage trat Ruhe ein, das Gesicht wurde blass, sodann roth, die Pupillen erweiterten sich und statt der Zuckungen war nur noch von Zeit zu Zeit Sehnenhüpfen vorhanden; die Respiration war ängstlich und der Puls unfühlbar.

Wodurch erfolgte in einem solchen Fall der Tod? Wir sind zu der Annahme geneigt, dass er durch Asphyxie erfolgt. Die Beschleunigung der Respiration scheint dies anzuzeigen. Die unvollkommene und unregelmässige Contraction der Brustmuskeln und des Zwerchfelles oder nur der Constrictoren der Glottis würde die nächste Ursache von ihr sein. Aus dem blassen Gesichte, dem kleinen und unfühlbaren Pulse könnte man auch schliessen, dass der Tod zuweilen durch Syncope erfolge.

Dauer. — Nach unserer Erfahrung dauert die Krankheit bei acutem Verlaufe und dem Ausgange in Genesung meist 6 Wochen bis 2½ Monat.*) Ist sie aber leicht, so kann sie weit früher gehoben werden. Ueberdies hat die Behandlung grossen Einfluss auf sie. Zieht die Krankheit den Tod nach sich, so dauert sie im Allgemeinen nicht so lange. So starb der Kranke von *Legendre* am 9. Tage, der von *Rufz* am 27. u. s. w. Wir sahen nur zweimal die chronische Chorea bei einem sieben- und einem 12jährigen Mädchen. Bei beiden war die Krankheit partiell und auf einen Arm beschränkt; das älteste dieser Mädchen war tuberculös und starb an Unterleibsschwindsucht. Die Schriftsteller bemerkten, dass die chronische Chorea gewöhnlich partiell war; sie geht zuweilen mit Atrophie der Extremitäten einher. *Rufz* sah die Muskeln schlaff und weich werden.

Nach *Copland* werden die Kinder nach längerer Dauer der Krankheit mager, klagen oft über Schwindel und Kopfschmerzen, der Puls wird beschleunigt und es tritt Verstopfung ein. Diese Symptome hängen wahrscheinlich von einer Complication ab.

*) Nach *Rufz* wäre die mittlere Dauer 31 Tage, nach *Dufossé* 57 Tage. Letztere Zahl scheint uns der Wahrheit näher zu sein.

Rilliet hat einen sehr merkwürdigen Fall von chronischer, wahrscheinlich angeborener Chorea beobachtet.

Bei einem 1jährigen Kinde bemerkte man, dass die Bewegungen des rechten Armes unregelmässig waren. Wenn das Kind anfing zu laufen, so schleppte es den Fuss nach, wie die Choreakranken; wenn es sprechen wollte, so trat dieselbe Störung in der Aussprache, Stottern auf; oft hörte man es unverständliche Laute sprechen und sah gleichzeitig das Gesicht verzerrt. Die Krankheit steigerte sich fortwährend; die Chorea wurde allgemein, aber immer rechts deutlicher. Nach einer Besserung, wo das Kind hundert Schritte allein gehen konnte, trat ein Rückfall ein; das Gehen ist jetzt unmöglich: die Muskeln sind sehr verkürzt, die Wirbelsäule krümmt sich; es bilden sich Klumpfüsse aus. Das Muskelsystem der unteren Extremitäten, besonders rechterseits, erholt sich; die Sprache ist immer sehr erschwert. Das Bewusstsein ist klar. Alle Functionen des organischen Lebens sind normal. Jetzt ist das Kind 16 Jahre alt.

Man muss auch die in kurzen Zwischenräumen sich wiederholenden und so jahrelang andauernden Fälle von Chorea zu der chronischen Form rechnen. *Barthez* hat lange Zeit einen mit einer derartigen Chorea behafteten Kranken vergebens behandelt.

Rückfälle. — Die Schriftsteller nehmen einstimmig an, dass die Chorea häufig Rückfälle macht. Unsere Erfahrung bestätigt dies. Bei 19 Kranken erfolgten 6mal ein, zwei und drei Rückfälle; *Rufz* sah sogar 6 Rückfälle. Wir haben in der Wiederkehr der Chorea nichts Regelmässiges bemerkt; doch sahen wir, dass zwischen ihrem ersten und zweiten Erscheinen wenigstens ein Jahr, in anderen Fällen noch weit längere Zeit verfloss. Zuweilen erschien der Rückfall in derselben, zuweilen aber auch in einer anderen Jahreszeit. Wir haben in dieser Hinsicht nichts Regelmässiges beobachtet.

Sée machte die interessante Beobachtung, dass die Choreaanfälle um so kürzer sind, je häufiger die Rückfälle sind.

Vierter Artikel. — Complicationen.

Es ist sehr wichtig, zu erfahren, ob der Verlauf der Chorea durch die Krankheiten, welche in ihrem Verlauf auftreten, verändert wird und auf welche Weise. *Rufz* und *Blache* behaupten, die intercurrirenden Krankheiten hätten keinen Ein-

fluss auf sie, allein wir erhielten ein ganz entgegengesetztes Resultat. Von unseren 19 Kranken wurden 9 während des Verlaufes der Chorea von mehr oder minder gefährlichen Complicationen befallen und 8mal hatte die intercurrirende Krankheit einen deutlichen Einfluss auf den Verlauf der Chorea.

Bei einem 14jährigen, seit 8 Wochen an mässig intensivem, aber allgemeinem Veitstanz leidenden Knaben brachen Masern aus; der Veitstanz verschwand sogleich, die Masern durchliefen ihre Stadien und die Chorea war völlig gehoben.

Bei einem 10jährigen Knaben verschwand eine seit 3 Wochen dauernde allgemeine intensive Chorea nach Scharlach.

Ein $9\frac{1}{2}$jähriges Mädchen litt an Chorea; es erschienen Blattern und mit ihnen verschwand die Chorea.

Die Complicationen wirken auf zwei verschiedene Weisen: bald verschlimmern sie momentan die Krankheit und beseitigen sie sodann; bald dagegen vermindern sie oder heben sie gleich bei ihrem Eintritte die Chorea. Der Einfluss der Complicationen ist um so deutlicher, je länger die Chorea dauert. Ueberdies nimmt der Veitstanz nicht stets unmittelbar nach dem Eintritte der Complication, sondern erst einige Zeit nachher ab. Die zur Heilung nothwendige allgemeine Umstimmung des Körpers bedarf Zeit. Deshalb beobachtet man wahrscheinlich keine Veränderung der Chorea, wenn die Complication kurze Zeit dauert und sehr schnell den Tod herbeiführt. So sah *Rufz*, dass bei einem jungen Mädchen, welches an einer Peritonitis durch Perforation am 5. Tage starb, eine vor Kurzem entstandene Chorea keine Veränderung erlitt.

Vielleicht haben die Eruptionsfieber das Privilegium, einen günstigen Einfluss auf die Chorea auszuüben, welchen andere acute Entzündungen nicht haben. Obgleich das Verhältniss der Fälle, in denen die Complication einen deutlichen Einfluss auf den Verlauf und die Dauer der Krankheit hat, ziemlich bedeutend ist, so wollen wir dies doch keineswegs als Gesetz aufstellen: denn wir würden vielleicht durch spätere Beobachtungen widerlegt. Wir begnügen uns damit, die Aufmerksamkeit der Beobachter auf diesen Gegenstand gelenkt zu haben, und überlassen die Entscheidung dieser Frage der Zukunft.

Sée hat sich ebenfalls mit diesem Gegenstand beschäftigt und die meisten unserer Resultate bestätigt. Nur die Behaup-

tung *Sée's* scheint uns nicht genau zu sein, nämlich dass das Fieber stets die Chorea verschlimmere und dass die Ruhe nur erst nach dem Verschwinden der Fieberbewegung eintrete. Wir beobachteten gerade das Gegentheil.

Die erwähnten Krankheiten müssen einfach für Coincidenzen gehalten werden; dagegen scheinen uns die Convulsionen innig mit der Natur der Chorea verbunden zu sein. Diese Complication scheint übrigens nicht häufig zu sein, denn wir sahen sie nur einmal unter 19 Fällen von Chorea; *Sée* beobachtete, wie wir bereits weiter oben mitgetheilt haben, die Eclampsieanfälle nur einmal unter 16 Fällen von Chorea im Beginn derselben.

Fünfter Artikel. — Diagnose.

Wir waren nie in Zweifel über die Diagnose der Chorea; allein wir wissen, dass sie von einigen Aerzten mit der Paralyse verwechselt wird. Hängen z. B. die Arme zuweilen wie leblos am Körper herab und fallen sie wieder herab, wenn man sie aufhebt, so ist diese scheinbare Paralyse nur momentan und nach einigen Augenblicken überzeugt man sich, dass Zuckungen in den Armen statt finden.

Beginnt die Krankheit in den unteren Extremitäten (dies ist sehr selten), so lässt die beständige Bewegung der Extremitäten und die Fortdauer der Sensibilität keine Verwechslung mit der Paraplegie zu. Bei partieller Chorea, welche primär und ausschliesslich die Zunge befällt, könnte man vielleicht die erschwerte Sprache für das Zeichen einer Hirnaffection halten, wenn nicht die Ausbreitung der Krankheit und das Fehlen anderer Hirnsymptome die Diagnose bald berichtigten.

Der Globus hystericus genügt zur Unterscheidung der Hysterie von der Chorea nicht, denn er ist keineswegs ein pathognomonisches Moment der ersteren und fehlt oft. Ueberdies ist, wie *Copland* bemerkte, die Chorea zur Zeit der Pubertät oft mit Hysterie complicirt. Andere Aerzte gehen noch weiter und halten die Chorea für eine Art der Hysterie, welcher sie den Namen Hysteria muscularis gegeben haben.

Wichmann, *Thilenius*, *Gittermann* und *Wicke* suchten zwei Krankheiten, welche grosse Aehnlichkeit mit einander haben,

von einander zu unterscheiden: nämlich die Chorea (die unwillkührliche Muskelbewegung), wie wir sie beschrieben haben, und eine Affection, welche sie den grossen Veitstanz genannt haben. Der grosse Veitstanz soll sich von der gewöhnlichen Chorea durch die Intermission der Anfälle unterscheiden und sich der Epilepsie durch seine convulsivische Form und die fehlende Erinnerung alles dessen, was während des Anfalles geschah, nähern; er soll auch von Catalepsie, einer spasmodischen Contraction der inneren Organe, und von Geistesstörungen begleitet sein. Der Wille soll keinen Einfluss auf die Bewegungen haben, während er deutlich einen solchen bei der Chorea hat. Dieser Krankheit gehören wahrscheinlich einige Fälle an, welche *Dewar* in Edinburg veröffentlichte. Fünf Kinder einer und derselben Familie wurden der Reihe nach von sehr sonderbaren Zufällen ergriffen. Das Kind sass beim Kamine, als es den Kopf auf die Brust neigte; es schien einige Augenblicke zu schlummern, darauf beschleunigte sich die Respiration etwas, das Gesicht wurde roth, der Blick stier; in weniger als einer Minute sprang es von einem Ende des Zimmers zum anderen über die Stühle und die Kommode, stürzte sodann auf die Erde, suchte sich auf den Kopf zu stellen oder rollte sich um sich selbst. Einige Augenblicke später sprang es auf, lief ausserordentlich schnell im Zimmer umher, fiel endlich auf die Erde, blieb einige Augenblicke unbeweglich, kam sodann wieder zu sich, betrachtete seine Umgebung und verlangte von seiner Schwester ein Spielzeug, welches ihm einige Augenblicke vor dem Anfalle, der im Ganzen 20 Minuten gedauert hatte, entfallen war.

Das erste dieser Kinder wurde spontan und ohne bekannte Ursache von der Krankheit befallen; allein bei den anderen entstand die Krankheit offenbar durch Imitation. Bei 4 von ihnen waren keine Allgemeinsymptome vorhanden; ein 6jähriges Kind, bei welchem die Anfälle sehr häufig waren, litt überdies an Kopfschmerzen und Fieber. *Dewar* schloss die 4 ersten Kranken ein und drohte ihnen mit kalten Uebergiessungen. Das 6jährige Kind wurde mit Blasenpflastern, Schröpfköpfen, Calomel, Jalappe und Einreibungen mit Brechweinsteinsalbe und mit Linim. volatile behandelt.

Nach dem Lesen dieser merkwürdigen Beobachtungen erinnerten wir uns, dass im Jahre 1837 ein 14jähriger Knabe, der wegen Tinea in das Hospital aufgenommen wurde, einen ähnlichen Anfall gehabt hatte. Er wurde plötzlich ohne Veranlassung sehr unruhig, rollte sich im Saale umher oder fing an zu laufen und es bedurfte aussergewöhnlicher Kraft, um Herr über ihn zu werden. Diese Anfälle wiederholten sich 5 — 6 Tage lang und verschwanden sodann.

Es würde sehr wichtig sein, gewisse Zeichen zu besitzen, durch welche sich die essentielle Chorea von der unterscheidet, welche das Symptom einer Rückenmarkskrankheit ist. Leider sind uns keine solchen bekannt. Wir erinnern uns, von *Jadelot* gehört zu haben, dass die partielle chronische Chorea oft von einer organischen Affection des Gehirnes abhinge. In einem der beiden Fälle, in denen wir eine unbedeutende Erweichung des Rückenmarkes fanden, hatte die Chorea diese Form. *Constant* sah auch eine Chorea der Augen durch Hirntuberkeln entstehen, welche sich später durch andere Symptome verriethen.

Die Schriftsteller haben zu den Krankheiten, welche man mit der Chorea verwechseln kann, noch die Convulsionen und das Zittern, welches von verschiedenen Ursachen abhängt, gerechnet. Ueber die Differentialdiagnose der ersteren dieser Krankheiten haben wir Einiges im vorigen Kapitel gesagt. Was die zweite anlangt, so haben wir sie bei Kindern nie beobachtet.

Sechster Artikel. — Prognose.

Kann man die Chorea für eine stets unbedeutende Affection erklären? Gewiss nicht. Es ist leicht einzusehen, dass die Gefahr der partiellen oder allgemeinen Chorea, welche ein Symptom einer Affection des Rückenmarkes ist, von ihrer Ursache abhängt. Aber ausserdem ist auch die einfache idiopathische Chorea nicht stets ohne Gefahr. *Rufz*, *Legendre* und wir sahen sie den Tod herbeiführen. In dem Falle von *Legendre* war zwar eine unbedeutende Pericarditis (2 Unzen etwas röthlichen Serums mit 3 oder 4 kleinen albuminösen Flo-

cken) vorhanden; allein diese Entzündung war so unbedeutend, dass sie am tödtlichen Ausgange keinen Antheil haben konnte und der Verlauf der Krankheit zeigte an, dass die tiefe Störung des Nervensystemes die Todesursache war.

In einem anderen Falle, welchen uns *Legendre* mittheilte, schien uns die Chorea, obgleich sie mit anderen gefährlichen Affectionen complicirt war, wegen ihrer ausserordentlichen Heftigkeit zum tödtlichen Ausgange beigetragen zu haben.

Nach *J. Frank* zieht die vernachlässigte Chorea Manie, Apoplexie, Paralyse und besonders Schwindsucht nach sich; allein wir glauben nicht, dass die Chorea in solchen Fällen einfach ist.

Siebenter Artikel. — Ursachen.

Alter. — Da das Alter von 10 — 15 Jahren nach *Sydenham* und *Bouteille* dasjenige ist, in welchem die Chorea gewöhnlich eintritt, so glaubten diese Aerzte, dass die Pubertät der Entwickelung der Krankheit nicht fremd wäre. *Bouteille* stützte hierauf eine vollkommene Theorie und erklärte die Chorea nur für eine Steigerung der die Pubertät begleitenden Symptome. Dies ist jedoch unwichtig und überdies hat *Rufz* bewiesen, dass die Chorea vom 6. — 10. Jahre eben so häufig ist, wie vom 10. bis zum 15.

Um übrigens hierüber ins Klare zu kommen, müsste man die Aeltern der Kinder fragen, welche die Chorea gehabt und das 20. Jahr z. B. erreicht haben, zu welcher Zeit der letzte Anfall erschienen ist; denn wenn wir auch nicht mit *Sydenham* und *Bouteille* der Pubertät einen ausschliesslichen Einfluss zuschreiben, so wollen wir doch deshalb derselben einen solchen nicht durchaus absprechen.

Simon und *Constant* haben die Chorea bei Säuglingen von 4, 6 und 12 Monaten beobachtet; allein dies sind sehr seltene Fälle; vor dem 6. Jahre kommt die Krankheit nur ausnahmsweise vor (1 Fall unter 16, *Sée*). Am häufigsten tritt sie zwischen dem 6. und 11. Jahre, dann zwischen dem 11. und 15. auf. Wir gelangten wenigstens zu diesem Resultat, welches sich freilich auf keine grosse Anzahl von Beobachtungen stützt.

Sée hat dasselbe bestätigt. Welches ist aber der Einfluss des Alters, oder mit anderen Worten, welches sind die dem Kindesalter eigenthümlichen physiologischen Zustände, welche die Entstehung der Chorea begünstigen? Wenn wir einestheiles berücksichtigen, dass die grösste Häufigkeit der Krankheit genau der Zeit der zweiten Zahnnng und des grössten Wachsthumes entspricht; und anderentheiles, dass die Chorea nach einem Gesundheitszusand auftritt, welcher bald die Ursache (acute Krankheit), bald das Resultat (Anämie) eines übermässigen Wachsthumes ist, so können wir uns nicht enthalten, zwischen diesen physiologischen Zuständen und dem Veitstanz ein ursächliches Verhältniss anzunehmen, welches uns schwer abzuleugnen scheint.

Geschlecht. — Nach den Angaben aller Beobachter ist die Chorea bei Mädchen häufiger, als bei Knaben und wir haben dasselbe gefunden. Von 250 Kranken gehörten nach *Dufossé* 79 dem männlichen und 161 dem weiblichen Geschlechte an; das Verhältniss wäre wie $^2/_3$ zu $^1/_3$, nach *Dufossé* und *Sée*.

Constitution. — Das nervöse Temperament prädisponirt nach den meisten Schriftstellern sehr zur Chorea. Die Constitution der meisten unserer Kranken zeigte nichts Eigenthümliches, und war meist eine gute. Doch sahen wir Chorea auch bei offenbar scrofulösen Kindern auftreten. *Elliotson* und *Rufz* fanden im Temperamente eben so wenig eine besondere Prädisposition zur Chorea. *Dufossé's* Kranke hatten im Allgemeinen eine zarte Constitution und fast alle blonde oder kastanienbraune Haare.

Wenn die Chorea auch Kinder von verschiedenem Temperamente befällt, so sind doch oft die an ihr Erkrankten reizbar, zornig, launig, leicht zu erschrecken. Diese Gemüthsstimmung ist vor der Krankheit vorhanden, wird aber durch sie oft vermehrt.

Gewöhnliches Befinden. — Mehrere unserer Kranken hatten die Masern oder die Blattern überstanden, allein die meisten erfreuten sich gewöhnlich einer vollkommenen Gesundheit.

Erblichkeit. — So oft wir die Aeltern fragten, ob sie in ihrer Kindheit den Veitstanz gehabt hätten, so erhielten wir mit einer einzigen Ausnahme stets eine verneinende Antwort.

Coste, *Young* und *Constant* haben jeder ein Beispiel von ererbter Chorea beobachtet. Wir kennen die Schwierigkeit dieses Punctes und wollen uns deshalb nicht zu bestimmt über ihn aussprechen. Wir erinnern, dass die Erblichkeit nach *Elliotson* eine der häufigsten prädisponirenden Ursachen der Chorea sein soll.

Jahreszeiten. — Clima. — Wir sahen den Eintritt des Veitstanzes in allen Jahreszeiten, häufiger aber im Sommer. *Sée* und *Botrel* dagegen behaupten, dass er im Herbst und Winter häufiger sei und dass er durch kaltes und feuchtes Wetter verschlimmert würde. *Rufz* gelangte, wie wir, zu einem entgegengesetzten Resultat. Wir müssen jedoch zur Unterstützung der Ansicht *Sée's* und *Botrel's* erwähnen, dass die in heissen Ländern fast unbekannte Chorea dagegen in den nördlichen Gegenden häufig ist.

Epidemie. — Ist die Chorea epidemisch? Wenn wir *Plinius*, *Mézerai*, *Cullen* und *Hecker* glauben, so hätte diese Affection epidemisch geherrscht. *Rufz* und *Blache* behaupten, dass *Hecker* die Tänze der Corybanten und der salischen Priester, den Revival der Methodisten für Chorea gehalten habe. Der deutsche Uebersetzer des Artikels von *Rufz* in den Analecten über Kinderkrankheiten bemerkt dagegen, dass *Hecker* sorgfältigst jene excentrischen Tänze von dem wahren Veitstanz unterschieden habe. In den letzten Jahren hat man eine Choreaepidemie in einem Dorfe Tyrols beobachtet. *Albers* erwähnt auch eine Epidemie, welche die Kinder einer Schule befiel und erst, nachdem der Saal geräumt war, verschwand.

Psychische Ursachen. — Die meisten der eben angeführten Ursachen müssen als prädisponirende angesehen werden. Die Gelegenheitsursachen sind oft leicht zu bestimmen. Die von allen Schriftstellern für die stärkste erklärte ist der Schreck. Wir haben mehrere Kinder behandelt, bei denen die Chorea keine andere Ursache hatte. In den Zeitschriften werden viele analoge Fälle veröffentlicht. *Rufz* und *Guersant* erwähnen mehrere. *Botrel* leugnet den Einfluss dieser Ursache gänzlich.

Wir sahen nie, dass die Chorea durch Imitation entstand; allein die Aeltern eines unserer Kranken versicherten uns, ihre Tochter sei vom Veitstanz befallen worden, nachdem sie

kurz vorher ein an derselben Krankheit leidendes Kind gesehen habe. *Wicke* behauptet, dass sich diese Affection bei einer grossen Anzahl von Kindern in einem Pensionat in Eisenach durch Nachahmung entwickelt habe.

Schlag, Fall. — Bei einem Kranken vermutheten wir die Ursache der Chorea in einer äusseren Ursache, nämlich in einem Schlage auf die Schläfe. Wir sagen aber, dass wir sie vermutheten, denn nach ½ Jahre wurde der Arm der Seite, welche der Schlag nicht getroffen hatte, schwach. Ausserdem findet man in *Bouteille* Beispiele von Chorea in Folge von Fall, dessen Einfluss nicht zu bezweifeln ist, da die Krankheit fast unmittelbar nach ihm auftrat. Es fragt sich aber, ob nicht der durch den Fall bedingte Schreck mehr, als dieser selbst die Ursache der Neurose gewesen ist.

Frühere Krankheiten. — *Sée* und *Botrel* sind diejenigen modernen Schriftsteller, welche am meisten den Causalnexus zwischen dem Rheumatismus und der Chorea hervorheben. Nach *Sée* sollen die Hälfte der Fälle von secundärer Chorea rheumatische sein. *Botrel* geht sogar noch weiter und behauptet, dass die Chorea für eine rheumatische Affection gehalten werden müsse.

Es sind hier, unserer Meinung nach, zwei sehr verschiedene Fragen zu beleuchten: 1) die Coincidenz des Rheumatismus mit der Chorea, und 2) die rheumatische Natur der Chorea.

I. Die Coincidenz beider Affectionen lässt sich nicht leugnen; wir selbst, sowie andere Schriftsteller, haben diese beobachtet; es ist aber hier vorzüglich wichtig, die Häufigkeit dieser Coincidenz zu bestimmen, welche, wie wir glauben, von *Sée* und *Botrel* übertrieben worden ist.

A. Wenn man bedenkt, wie viele verschiedene Krankheiten *Sée* rheumatische nennt, so wird man sich nicht darüber wundern, dass er sagt, die Chorea sei einmal unter 2 Fällen rheumatisch; dieser Arzt scheint uns aber das Feld des Rheumatismus zu sehr auszudehnen, wenn er dahin alle Gelenkschmerzen, die Entzündungen der serösen Membranen und eine Menge von Zufällen rechnet, welche, wie er sagt, die Merkmale der Neurosen annehmen, oder die einzelnen oder ge-

sammten Erscheinungen der Krankheiten des Gehirnes und Rückenmarkes oder deren Häute simuliren.

Es genügt in der That nicht, dass ein an Chorea leidendes Kind von einer Pleuritis oder Peritonitis dahingerafft werde, um seine Chorea eine rheumatische zu nennen. Man muss zuerst nachweisen, dass die Entzündung der serösen Membran selbst eine rheumatische war. Wenn eben sowohl über die Natur der Entzündung, wie über die der Neurose Zweifel vorhanden sind, so dürfte die Verbindung beider Krankheiten auf einem und demselben Individuum diese Ungewissheit nicht beseitigen. Dasselbe gilt von der Contractur, den Convulsionen und den meisten Neurosen.

Wir wissen sehr wohl, dass man manchmal die Natur der Phlegmasien oder der Neurosen für eine rheumatische erklären kann; allein wir fürchten nicht, widerlegt zu werden, wenn wir behaupten, dass die Merkmale des rheumatischen Principes noch zu wenig bestimmt sind, so dass in der Mehrzahl der einzelnen Fälle noch ein Zweifel bleibt. Demnach fragt es sich, ob die Beobachtungen, welche *Sée* aus vielen Schriftstellern entlehnt hat, den Beweis an sich tragen, dass die Krankheit wirklich eine rheumatische war.

B. Das von *Sée* hinsichtlich der Coincidenz des Rheumatismus mit der Chorea angegebene Zahlenverhältniss hat, da es das Resultat eines Auszuges aus den Tabellen des Kinderhospitales ist, für uns keinen Werth, und wenn derselbe seine Ansicht nicht noch auf andere Beweise stützte, so würden wir sie ohne Weiteres zurückweisen.

C. Wir haben in der That mehr Zutrauen zu den von *Sée* selbst gesammelten Beobachtungen, und dennoch fürchten wir, dass er sich manchmal zu sehr von seiner Ansicht hat hinreissen lassen und zu leicht die Existenz des Rheumatismus angenommen hat. Ist es nicht in der That sonderbar, dass unter 10 von uns im Kinderhospital beobachteten Fällen von Rheumatismus nicht ein einziger mit Chorea einherging; und dass wir in unserer Privatpraxis (in Paris und Genf) eben so wenig ein Beispiel beobachtet haben? Wir heben diesen Punct deshalb besonders hervor, weil hierin ein doppelter Beweis liegt. Keines der von uns seit der Veröffentlichung der Monographie *Sée's* behandelten rheumatischen Kinder litt an Chorea, und

nur sehr wenige Fälle von Chorea, bei welchen man uns consultirt hat, liessen sich auf das rheumatische Princip zurückführen.*)

Alles bisher Gesagte hindert uns nicht, die Coincidenz der rheumatischen Krankheiten mit der Chorea als ziemlich häufig anzunehmen. Nach *Sée's* Ansicht findet diese Coincidenz nach gewissen Regeln Statt; so erscheint z. B. die Cho-

*) *Rilliet* hat, nachdem er Kenntniss von den Untersuchungen der DDr. *Sée* und *Botrel* erhalten hatte, in Genf Untersuchungen über das Coincidenzgesetz des Rheumatismus mit der Chorea angestellt. Die Verhältnisse haben ihn begünstigt, einestheiles, weil diese Stadt eine derjenigen ist, wo der Rheumatismus sehr häufig ist, und anderentheiles, weil es in einer Stadt, wo alle Welt sich kennt, und unter den Collegen das beste Vernehmen herrscht, leicht ist, sehr treue und detaillirte Berichte über die Aetiologie zu erhalten. Aus diesen Untersuchungen ergiebt sich:

1) Dass in Genf, wie wir so eben sagten, der Rheumatismus eine sehr häufige Krankheit ist;

2) Dass die Chorea ausserordentlich selten ist. Hier kann sich *Rilliet* auf seine persönliche Erfahrung berufen; er practicirt in Genf seit 1843 und trotz seiner ausgebreiteten Praxis hat er nur 2 an Chorea leidende Kinder gesehen, während er sehr viele mit Rheumatismus Behaftete beobachtete. Keines dieser letzteren Kinder hat jemals an Chorea gelitten, weder früher, noch während der Zeit seiner Beobachtung.

3) Auf der anderen Seite erklären wir, um der Wahrheit treu zu sein, dass eines der kleinen an Chorea leidenden, von *Rilliet* beobachteten Kinder von einem rheumatischen Vater gezeugt war, und dass es 4 Monate vorher an sehr heftigen allgemeinen Muskelschmerzen, welche 4 Tage angedauert hatten, gelitten hatte. *Rilliet* hat auch zwei an arthritischem Rheumatismus leidende Damen, welche zwischen den Anfällen von Chorea befallen worden waren, und einen nunmehr gestorbenen alten Herrn gekannt, welcher seit langen Jahren Chorea gehabt hatte, und gleichzeitig so vom Rheumatismus geplagt worden war, dass er mehr als 20 Sommer in Aachen Heilung gesucht hatte.

Unser College *Lombard* hat uns mitgetheilt, dass er nur einmal nach Rheumatismus die Chorea habe auftreten sehen, obgleich er länger als 20 Jahre practicirt und viele rheumatische Kinder behandelt hat. Unsere übrigen Collegen können sich ebenfalls keines Falles entsinnen, wo zwischen dem Rheumatismus und der Chorea ein ursächliches Verhältniss obgewaltet hätte.

rea gewöhnlich dann, wenn die Schmerzen und die Intumescenz dem Gelenke gestatten, seine Flexibilität wieder zu erlangen, d. i. zwischen dem 3. und 6. Tage. In manchen Fällen ginge jedem Rückfall der Chorea ein Rheumatismusanfall voraus, in anderen dagegen sei der Rheumatismus consecutiv.

II. Wie dem auch hinsichtlich der Coincidenz des Rheumatismus mit der Chorea sein mag, es bleibt uns noch zu untersuchen übrig, ob ihr Vorkommen zur Aufstellung einer Wechselbeziehung der Natur zwischen diesen Krankheiten genügt.

Auf welche Weise erzeugt der Rheumatismus die Chorea? Ist diese Krankheit eine Manifestation des rheumatischen Principes, oder aber wirkt der Gelenkrheumatismus als Gelegenheitsursache?

Sobald man annimmt, dass der Rheumatismus eine Affection des ganzen Organismus ist, ihrer Natur nach unbekannt, wie alle allgemeinen krankhaften Zustände, aber durch ihre Folgen bekannt; sobald man eingesteht, dass diese Folgen hinsichtlich des Sitzes und der anatomischen oder symptomatischen Art verschiedenartige sind, so darf man die Annahme nicht zurückweisen, dass die Chorea eine dieser Manifestationen sein kann. Wenn es rheumatische Contracturen, Neuralgien und Convulsionen giebt, so darf es nicht unmöglich erscheinen, dass es auch eine rheumatische Chorea giebt. Wenn aber auch die rheumatische Chorea möglich ist, so beweist dies noch nicht, dass sie auch wirklich existirt.

Die Beweise müssen in der Coincidenz, in der Uebereinstimmung der Causalität, der Symptome oder cadaverischen Veränderungen und der Behandlung gesucht werden.

A. Die Häufigkeit der Coincidenz der Chorea mit den rheumatischen Krankheiten ist bis jetzt der einzige wirkliche Beweis, welchen man anrufen könnte. Aber wir haben bereits gesagt, dass wir diese Coincidenz für übertrieben halten.

B. Hinsichtlich der Ursachen, sagt *Sée*, dass die zum Rheumatismus prädisponirten Kinder dieselbe Constitution hätten, wie die, welche zu der Chorea prädisponirt sind; ohne diese Uebereinstimmung völlig zu leugnen, können wir doch behaupten, dass sie in vielen Fällen fehlt. Ueberdies kann diese Analogie der Constitution eben sowohl die einfache Coincidenz, wie die Identität der Natur erklären.

Ausser dem constitutionellen Einfluss hat man keineswegs zu erforschen gesucht, ob die Ursachen, welche den Rheumatismus erzeugen, dieselben sind, wie diejenigen, welche die Chorea hervorrufen. Dies ist ein Hauptpunct; so haben z. B. die psychischen Ursachen, welche den Veitstanz so oft bei prädisponirten Kindern hervorrufen, keinen Einfluss auf die Entwickelung des Rheumatismus. Wir dürfen nicht vergessen, das umgekehrte Verhältniss zu erwähnen, welches zwischen der Häufigkeit des Rheumatismus und jener der Chorea je nach den Geschlechtern obwaltet. Der Veitstanz ist bei jungen Mädchen häufiger, als bei Knaben; das Umgekehrte findet bei dem Rheumatismus Statt, und hier handelt es sich nicht um unbedeutende Zahlen, sondern um einen sehr bedeutenden Unterschied. Ausserdem ist die in dem Kindesalter so häufige Chorea im Mannesalter selten, und das Gegentheil findet beim Gelenkrheumatismus Statt. Auf der anderen Seite ist diese letztere Krankheit in manchen Ländern sehr gewöhnlich, wo die Chorea nur ausnahmsweise vorkommt.

Wir überschätzen die Bedeutung dieser Einwendungen nicht, weil man annehmen kann, dass die Manifestationen des Rheumatismus je nach den Ländern und je nach den Altern, wie dies bei anderen Diathesen der Fall ist, variiren. Allein bei dem jetzigen Stand der Wissenschaft und bis die Frage in ihrer Gesammtheit wieder aufgenommen wird, haben jene Einwendungen einen gewissen Werth.

C. In symptomatischer und anatomischer Beziehung herrscht offenbar eine Uebereinstimmung zwischen der Chorea und den übrigen Neurosen; allein die rheumatische Natur dieser Neurosen ist noch ein streitiger Punct. Wir können ausserdem hinsichtlich der Symptome, des Sitzes oder der Störung keine Uebereinstimmung zwischen der Chorea, dem Gelenkrheumatismus und den vielfachen Entzündungen der serösen Häute finden. Das einzige gemeinschaftliche Merkmal, welches man angeben könnte, ist die Möglichkeit der Recidiven dieser verschiedenen Krankheiten.

So stehen sich also die Chorea und der Rheumatismus vom pathologischen Gesichtspunct aus nur sehr wenig nahe.

D. Die therapeutischen Verschiedenheiten sind womöglich noch weit auffallender. Die Antiphlogistica und das Sulfas Chinini

passen bei dem Gelenkrheumatismus. Die Tonica, die Antispasmodica, die äusseren Excitantien und die Gymnastik sind bei der Chorea von Nutzen.

Um nochmals diese Discussion kurz zusammenzufassen, sagen wir, dass die Coincidenz der Chorea mit dem Rheumatismus der einzige für die Verwandtschaft der Natur dieser beiden Krankheiten beizubringende Beweis ist; dass die Häufigkeit dieser Coincidenz uns überschätzt worden zu sein scheint; dass wir, wenn wir auch die Annahme nicht zurückweisen wollen, dass die Chorea eine der Manifestationen des Rheumatismus ist, noch andere Beweise abwarten, bevor wir uns dieser Ansicht ganz anschliessen.

Endlich darf man, obgleich wir die Existenz der rheumatischen Chorea zugestehen, nicht vergessen, dass diese Krankheit häufig von anderer Natur ist, und dass man bei den Schriftstellern unbestreitbare Fälle von Chorea findet, welche nach chronischen Krankheiten, die einen Schwächezustand des ganzen Organismus hervorgerufen haben, oder nach acuten Affectionen aufgetreten sind. Von den ersteren erwähnen wir mit *Sée* selbst, die Chlorose, die Anämie, die Tuberculose; von den zweiten die Wurmaffectionen, die Pneumonie, die Eruptionsfieber, das typhöse und das intermittirende Fieber.*)

Anatomische Ursachen. — Muss man andere Ursachen der Chorea annehmen und in einer materiellen Störung des Nervensystemes den Ausgangspunct der Muskelunruhe suchen?

In der grössten Mehrzahl der Fälle findet man bei aufmerksamer Untersuchung des Gehirnes und des Rückenmarkes der an Chorea Gestorbenen keine Störung. Die Beobachtungen von *Blache*, *Rufz*, *Gerhard*, *Gendron* u. A. stimmen in dieser Hinsicht ganz mit den unserigen und denen von *Legendre* überein. Wir wollen hier die pathologisch anatomischen Details zweier Fälle angeben. Der erste wurde uns von *Legendre* mitgetheilt.

Ein $13\frac{1}{2}$jähriges Mädchen. — Gestorben am 9. Tage einer sehr intensiven Chorea.

Ziemlich bedeutende Leichenstarre in den Ellenbogen, den Schultern und den unteren Extremitäten. An der hinteren Fläche des Rumpfes sah man viele oberflächliche Erosionen; an diesen Stellen war die Haut roth und etwas vertrocknet.

*) *Sée*, *loc. cit.*, pag. 45.

Gehirn. — Die Gefässe der Dura mater waren mit Blut angefüllt; die grosse Höhle der Arachnoidea enthielt keine Flüssigkeit. Alle übrigen Theile des Gehirnes und des Rückenmarkes waren normal.

In einem von uns behandelten Falle fanden wir bei der Section eine starke Congestion des Gehirnes und Rückenmarkes. Er betraf einen 13½jährigen Knaben, welcher am 36. Tage einer essentiellen Chorea, ohne Complication, starb.

Leichenstarre war nicht vorhanden und die Fäulniss der Bauchwand war nur mässig vorgeschritten.

Gehirn. — Die Gehirnvenen strotzten von einer grossen Menge flüssigen schwarzen Blutes; dasselbe war mit den Sinus der Fall, welche ausserdem einige dem Johannisbeergelée ähnliche Coagula enthielten. Die Arachnoidea war glatt, glänzend, transparent; die Gehirnsubstanz, von guter Consistenz, war sehr reichlich schwarz punctirt; die Ventrikel enthielten ein wenig helles Serum. Die Substanz des kleinen Gehirnes war eben so beschaffen, wie die des grossen. Die Venen des Rückenmarkes enthielten viel Blut. Die Membranen, welche das Rückenmark umgeben, und die Rückenmarkssubstanz selbst zeigten, die innere graue Substanz ausgenommen, welche leicht roth gefärbt war, keine Störung.

Neben diesen Fällen, zu welchen wir leicht noch viele andere hinzufügen könnten, müssen wir auch die Fälle erwähnen, wo man eine Störung des Rückenmarkes oder Gehirnes gefunden hat. Bei einem Kinde, welches an Chorea litt, fanden wir eine unbedeutende Erweichung des Rückenmarkes.

Prichard fand bei 3 an Chorea Gestorbenen ein ziemlich bedeutendes seröses Exsudat und die Gefässe der Hirnhäute injicirt, und zog daraus den Schluss, die Chorea bestehe in einer Entzündung der Rückenmarkshäute. *Serres* fand in 3 Fällen die Corpora quadrigemina entzündet; *Ménard* und *Hatin* die Corticalsubstanz des Gehirnes hypertrophisch, *Guersant* ein kreideartiges Concrement im Gehirn, *Georget* und *Headington* Gehirntuberkeln, *Gendrin* eine Erweichung der Hemisphären. Man kann aus diesen verschiedenen Thatsachen schliessen, dass es zwei Arten der Chorea giebt, eine essentielle, eine einfache Neurose, und eine andere von einer Störung des Hirn- und Rückenmarkssystemes abhängende. Es verhält sich mit einem Worte mit der Chorea wie mit den Convulsionen, welche bald idiopathische, bald symptomatische sind.

Achter Artikel. — Behandlung.

§. *I. Indicationen.* — Die Schriftsteller, welche gleich *Sydenham* und *Bouteille* in der Chorea nur eine *Pubertas difficilis* sahen, empfahlen eine Behandlung, welche mit den Indicationen dieses anomalen Zustandes am meisten übereinstimmte. In dieser Absicht verordnete *Sydenham* Blutentziehungen, welche auch *Bouteille*, obgleich weniger reichlich, anwandte. Jetzt, wo man die Chorea nicht mehr der von diesen Schriftstellern angegebenen einzigen Ursache zuschreibt, hat man die Anwendung der Blutentziehungen sehr beschränkt. Die meisten früher oder in neuer Zeit empfohlenen Mittel sind nur empirische. Wir wollen unsere therapeutischen Rathschläge mit dem Wesen, dem Verlaufe und den Varietäten der Krankheit in Einklang zu bringen suchen.

Die Chorea ist nach dem Urtheile der neueren Aerzte eine spasmodische Affection und erfordert deshalb die sogenannten Antispasmodica. Befällt sie aber Individuen von schwacher Constitution, mit blasser Haut, schlaffer Musculatur, und ist sie von allgemeiner Schwäche begleitet, so erfordert sie ausserdem noch die Tonica.

Scheint sie durch andere Ursachen zu entstehen, befällt sie z. B. Individuen, welche an habitueller Verstopfung leiden, oder wird sie durch die Atonie des Darmcanales unterhalten oder verschlimmert, so sind die Purgirmittel angezeigt.

Kurz, man darf nicht zufällig eines der Mittel verordnen, welche, nach ihren Lobrednern zu urtheilen, stets Erfolg haben, sondern erst nach genauer Untersuchung der Form der Krankheit und nach Erforschung ihrer prädisponirenden oder Gelegenheitsursachen eine Behandlung einschlagen.

§. *II. Heilmittel.* — 1) Antispasmodica. — Sie erfreuen sich eines grossen Rufes bei der Behandlung der Chorea. *Bouteille* hat zuerst die Valeriana angewendet und hält sie für sehr wirksam. Er erzählt Fälle von *Murrey*, welche die Wirksamkeit dieser Pflanze beweisen. *Jadelot* verordnete einen Thee aus Linden- und Orangenblüthen und gab sodann Baldrianpulver in einer dem Alter der Kranken und der Intensität der Affection entsprechenden Dosis.

Man hat auch Asafötidapillen in Confituren empfohlen. Da Klystiere bei der intensiven Chorea sicher schwer zu appliciren sind, so ist es fast unmöglich, die Asa foetida in Klystierform zu geben.

Diesen beiden Mitteln, welche man zuweilen wegen ihres unangenehmen Geschmackes und Geruches aussetzen muss, reihen wir das Zinkoxyd an. *Bouteille* erzählt, dass ein Empiriker in Amsterdam durch den inneren Gebrauch eines Pulvers berühmt wurde, mit welchem er alle Krampfkrankheiten heilte. *Gaub* fand, dass dieses Pulver aus Flor. Zinci bestand, welche nun der Reihe nach von *Duncan*, *Fouquet*, *de la Roche* u. A. mit Erfolg angewendet wurden. Sie gaben es 8jährigen Kindern zu 1 Gran alle 3 Stunden.

Die erwähnten 3 Antispasmodica sind nicht die einzigen, welche man bei der Chorea empfohlen hat. Man hat noch mehrere andere vorgeschlagen, wie den Campher, den Moschus, das Oleum animale Dippelii, die Kupferpräparate, das Nitras Argenti, etc. Da die Behandlung lange Zeit fortgesetzt werden muss, so muss man wieder zu den Antispasmodicis greifen, deren mehrwöchentlicher Gebrauch keinen Nachtheil hat, dagegen diejenigen ausschliessen, deren längerer Gebrauch üble Folgen haben kann. Verordnet man also Antispasmodica, so halten wir es für zweckmässig, sich auf die von uns anempfohlenen zu beschränken.

2) Narcotica. — Wegen der ausserordentlichen Unruhe, welche die Chorea characterisirt, dachten die Aerzte an die beruhigenden Mittel. In dieser Hinsicht wurden vorzüglich die Belladonna, das Stramonium und das Opium empfohlen. Wenn uns auch die antispasmodische Behandlung im Allgemeinen die meiste Aussicht auf Erfolg darzubieten scheint, so giebt es doch gewisse Fälle, in denen man die Narcotica verordnen muss. Ist z. B. die Chorea so heftig, dass sie den Schlaf stört, und behindern die unablässig zuckenden Brustmuskeln die Hämatose, so scheinen uns die Narcotica durchaus nothwendig und wir empfehlen in solchen Fällen das Opium und die Belladonna in grossen Gaben. Diese Form der Chorea gefährdet das Leben und man muss um jeden Preis Ruhe zu verschaffen suchen.

3) Tetanica. — Wenn wir aber auch in solchen Fäl-

len die Narcotica anempfehlen, so müssen wir doch den Gebrauch der Nux vomica und des Strychnins tadeln. Sie schienen uns in einem von *Rufz* und einem von *Fouilhoux* veröffentlichten Falle ein beklagenswerthes Resultat zu haben.

4) Tonica. — Erfordern die oben angegebenen Umstände die stärkende Behandlung, so giebt es mehrere Mittel, welche nützliche Dienste leisten können. An ihrer Spitze steht das Eisen. *Mead*, welcher die Chorea für eine paralytische Affection hielt, behandelte sie ausschliesslich mit kalten Waschungen und Eisenpräparaten. Später haben *Cullen* und kürzlich *Elliotson* das Eisen ebenfalls empfohlen. Der Letztere giebt das basischkohlensaure Eisen, welches nach ihm bei frisch entstandener Chorea, bei jungen Kranken, von robuster Constitution nützlich ist. *Baudelocque* wandte es auch mit Erfolg zu 15 Gran bis 2 Drachmen in Pulver oder Pillen an. *Elliotson* bemerkte, dass die Kranken nach diesem Mittel sehr beleibt wurden. *Bouneau* wandte oft Eisenfeile mit China und Opium an und will hierdurch oft schnell Heilung erzielt haben. Wir selbst waren Zeugen dieser Erfolge. Er verordnet diese drei Medicamente in kleiner Dosis und in Pulverform nach folgender Formel (deren Dosis je nach dem Alter verschieden ist):

℞ Limat. mart. gr. jj.
Extr. opii gr. $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{3}$.
Extr. cort. chin. gr. IV.
M. f. pulv. D. S. Morgens nüchtern, Mittags und Abends ein Pulver zu nehmen.

Nach 8 — 10 Tagen steigt man mit der Dosis des Eisens und des Opiums. Wir sahen, dass die Zuckungen bei einem 9jährigen Mädchen nach einem 16tägigen Gebrauche dieses Mittels nachliessen und bald völlig aufhörten. Uebrigens ist es zuweilen zweckmässig, nach dem Eisen Antispasmodica zu geben. So blieb bei einem 12jährigen Mädchen der 4wöchentliche Gebrauch des Subcarbonas Ferri zu $\frac{1}{2}$ Drachme ohne Erfolg, während Zinkoxyd zu 10 Gran pro dosi schnell Besserung bewirkte. Ob die Methode zu verändern ist, fällt dem medicinischen Tacte anheim, welcher sich nicht lehren lässt.

Excitirende Medicamente. — Dr. *Reese* empfiehlt den Arsenik; er verordnet die Solut. Fowleri, 6 — 8 Tropfen Morgens und Abends bei Kindern von 8 — 10 Jahren. Er setzt dieses Mittel aus, wenn Uebelkeiten, Erbrechen, Anschwellung des Kopfes und Gesichtes eintreten. *Guersant* sah Erfolg vom arseniksauren Natron, $^{1}/_{60}$ — $^{1}/_{40}$ Gran täglich.

Dr. *Young* empfiehlt die Actaea racemosa: bei einem 12jährigen Mädchen, dessen Krankheit sich fortwährend verschlimmerte, verschrieb er 3 Theelöffel voll Pulv. Actaeae racemosae täglich und nach 3 Wochen war die Kranke genesen.

Dr. *Kirkbride* bestätigt die Erfahrung *Young's*. Die Actaea ruft flüssige Stühle hervor; er giebt sie in Pulverform und im Decoct. Die Dosis des Decoctes ist nicht angegeben.

Chrestien wendet das Liniment von *Rosen* an:

℞ Spirit. Juniperi ℥jV.
Ol. Caryophyllor. aeth.
Balsam. Nucistae aa. ℈jV.
M. f. linim. D. S. Zweimal täglich einen Kaffeelöffel voll $1^{1}/_{2}$ — 2 Monate lang einzureiben.

Kali hydrojodicum. — *Sée* erwähnt mehrere Schriftsteller, welche dieses Medicament mit Erfolg angewendet haben, und obgleich er aus eigener Erfahrung nichts über die Wirksamkeit dieses Mittels sagen kann, empfiehlt er dieses Mittel, welches auf den chronischen Rheumatismus vortheilhaft einwirkt, nicht.

Aeussere Tonica. — In diese Categorie kann man die Gymnastik und die verschiedenen bei der Behandlung der Chorea anempfohlenen Bäder rechnen. *Sée* hat ganz besonders die Gymnastik zur Heilung der Chorea angewendet. Da wir hierüber keine eigene Erfahrung besitzen, müssen wir die eigenen Worte *Sée's* anführen.

„Beim Beginn der Behandlung muss man zunächst einfache und rhythmische Bewegungen vorschreiben und gleichzeitig den Larynx vermittelst des Singens öffnen. Man lasse dem Kind eine verticale Stellung einnehmen, die Knie flectiren und extendiren, den Fussboden stampfen, den Arm strecken und biegen, und alle diese Bewegungen mit regelmässigen Gesängen harmoniren: man muss dafür sorgen, diese Contractionen wieder unter die Macht des Willens zu stellen.

„Diese Absicht wird um so schneller erreicht werden, je

weniger der Kranke zerstreut ist, je weniger sein Verstand gelitten hat und je weniger eigensinnig er ist: oft erreicht man nicht eher etwas, als bis man sich durch Güte und Milde die Herrschaft über die Patienten verschafft hat.

„Wenn man auf diesem Punct angelangt ist, so kann man das regelmässige Gehen im langsamen oder beschleunigten Schritte, das Laufen, das Springen, das Aufhängen an den Armen oder andere complicirtere Bewegungen versuchen, indem man sie je nach den Graden der Krankheit steigert, sie sorgfältig überwacht und täglich wiederholt, ohne sie über 15 — 20 Minuten auszudehnen, um die Muskelermüdung und das Herzklopfen zu verhüten, welches manchmal in Folge zu langer Dauer der Uebungen eintritt.

„Mit Hülfe dieser Vorsichtsmassregeln kann man, wie heftig auch die Zufälle sein mögen, gleich von den ersten Stunden an und manchmal sogar von der ersten oder spätestens von der 5. oder 6. Stunde in der anomalen Beweglichkeit eine deutliche und gewöhnlich so schnelle Aenderung eintreten sehen, dass man nach den ersten 8 Tagen fast stets im Stande ist, die Wirksamkeit dieser Behandlungsmethode zu beurtheilen. Wenn der Kranke nach dieser Zeit sich nicht aufrecht erhalten, nicht in gerader Richtung gehen, noch sich an den Armen aufhängen kann, dann steht zu befürchten, dass dieses Mittel zur Herbeiführung der Genesung nicht hinreicht; wenigstens wird die Heilung langsam und schwierig erfolgen.

„In allen Fällen tritt nach den ersten Verbesserungen der Muskelaction gewöhnlich ein Stillstand ein, und es gehen manchmal 8 und sogar 14 Tage darüber hin, ohne dass sich irgend eine Aenderung zum Guten kund giebt; worauf die Bewegungen ihre Ruhe und gewöhnliche Präcision wieder annehmen, und die Ernährungsfunctionen sich wieder einstellen; die Kinder, welche mager und entkräftet waren, bekommen wieder Appetit, können wieder ordentlich verdauen, und erhalten ihre natürliche Farbe, ihre Kräfte und besonders ihre Wohlbeleibtheit wieder.

„Dies ist eines der auffallendsten Resultate dieser Behandlungsmethode, und ist es einmal erst erreicht, so wird man bald auch die Heiterkeit, die gute Laune, das Gedächtniss, die Aufmerksamkeit wiederkehren sehen. Nur auf die Veränder-

lichkeit der Physiognomie scheint die Gymnastik keinen Einfluss auszuüben, und oft ist in den Extremitäten keine Spur von Chorea mehr vorhanden, während das Gesicht noch das Gepräge derselben an sich trägt. Das Arteriensausen und das Herzgeräusch sind die Erscheinungen, welche zuletzt verschwinden; wenigstens wenn sie von keiner Veränderung des Encardiums abhängen, so verschwinden sie nach dieser passend geleiteten Behandlungsweise noch leichter, als nach jedem anderen therapeutischen Mittel und besonders den hyposthenisirenden, welche man, um den Circulationsstörungen vorzubeugen, sehr oft geneigt ist anzuwenden.

„Die Gymnastik kann in allen Fällen, ausgenommen diejenigen, wo gleichzeitig ein entzündlicher Zustand des Herzens oder ein organisches Herzleiden vorhanden ist, verordnet werden, welches auch das Alter, die Natur oder die Heftigkeit der Krankheit sein mögen. Unter den Kranken, welche dieser Behandlung unterzogen wurden, befanden sich einige in einem solchen Zustand von Unruhe, dass man sie auf einem Tragstuhl nach dem Uebungsplatz bringen musste; sie kehrten nicht mehr und nicht minder gebessert, als die Anderen, von dort zurück. Von 22 Kindern wurden 16 vollständig und rasch geheilt, denn die Behandlung dauerte durchschnittlich nur 29 Tage. Bei zwei anderen wurde die schon sehr weit vorgeschrittene Besserung durch einen fieberhaften Zustand unterbrochen, welcher jedoch an sich wieder die Genesung beschleunigte; so dass wirklich von 22 Kindern 18 geheilt wurden.

„Der Vorzug dieser Behandlungsmethode besteht aber darin: 1) dass sie die alten und recidivirenden Fälle von Chorea constant heilt; 2) dass sie die Dauer der Krankheit bedeutend abkürzt und weit schneller, als die anderen Methoden wirkt."

Die kühlen oder kalten Bäder, die kalten Begiessungen und die Schwefelbäder bilden die Basis der äusseren tonischen Behandlung. Die von *Petit* und *Jadelot* empfohlenen kalten Bäder wurden später von *Dupuytren* angewendet. „Zwei kräftige Krankenwärter," sagt *Rufz*, „fassen den Kranken an den Armen und Beinen und ziehen ihn 6 — 8 mal durch Wasser von 10 — 15° R.; sodann trocknen sie ihn ab und bringen ihn in ein warmes Bett, damit starker Schweiss

eintritt. Das Bad wird jeden Tag wiederholt und in der Zwischenzeit trinkt der Kranke Baldrianthee."

Wir sahen bei einigen 9 und 10jährigen Kindern keinen Erfolg von 5 — 6 Minuten dauernden, täglich wiederholten, kühlen Bädern von gewöhnlicher Temperatur. Die Bäder durch plötzliches Eintauchen nach *Dupuytren's* Methode sahen wir nie anwenden. Das Alter der Kranken, die Leichtigkeit, mit welcher die Zuckungen durch den Schreck gesteigert werden, können uns zu solchen Schreckbädern nicht ermuthigen.

Kalte Begiessungen des Kopfes und Rumpfes wurden bei 2 unserer Kranken angewandt, allein ganz ohne Erfolg. *Biett* jedoch sah oft Erfolg von Regenbädern.

Baudelocque verordnet seit mehreren Jahren Schwefelbäder statt der kalten Bäder und zwar mit dem besten Erfolg. Vier Unzen Schwefelleber gehören zu einem Bade, welches täglich genommen wird und in welchem der Kranke ½ — 1 Stunde bleibt.

Acht unserer Kranken wurden fast ausschliesslich mit Schwefelbädern behandelt, welche bei 5 von ihnen die Chorea ziemlich rasch hoben; allein nie erfolgte die Besserung so schnell, wie *Rufz* sagt, welcher die Symptome schon nach dem 2. und 3. Bade abnehmen sah. Bei den anderen Kranken blieben sie vollkommen ohne Erfolg und steigerten sogar die Chorea. Diese war allerdings sehr intensiv, allein man darf wegen der Erfolglosigkeit in diesen Fällen ein Mittel nicht verwerfen, welches leicht anzuwenden ist und keine übelen Folgen hat. Welche Methode bleibt übrigens nicht oft ohne Erfolg?

Nach *Sée* heilten die Schwefelbäder unter 57 Choreakranken 50 in 22 Tagen; und die Erfolglosigkeit der Behandlung soll das Resultat der Nichtbeobachtung der Vorschriften hinsichtlich der Dauer und der Mischung des Bades sein.

Uebrigens kann man die inneren und äusseren Mittel mit einander verbinden, innerlich Tonica und äusserlich Schwefelbäder verordnen. Ausserdem muss man diese Behandlung durch eine zweckmässige Diät unterstützen.

Nach *Sée's* Ansicht soll diese Verbindung mehr schädlich, als nützlich sein. Seine Beobachtungen in dieser Beziehung

sind aber zu wenig zahlreich, als dass sie unsere Ansicht ändern könnten.

5) Purgantia. — Wir sagten im Anfange, dass die Purgirmittel für gewisse specielle Indicationen aufgespart werden müssten. Es giebt jedoch Aerzte, welche die Choreakranken ohne Rücksicht auf Alter, Constitution oder Kräftezustand purgiren. Diese von *Sydenham*, *Cheyne* und *Starck* gerühmte purgirende Methode ist von *Hamilton*, *Chapman*, *Copland* und *Bardsley* von neuem empfohlen worden. Die beiden ersteren geben nur Purgantia. *Hamilton* fängt mit schwachen Purgirmitteln an und giebt sodann stärkere, Calomel mit Jalappe, Aloë und Coloquinthen. *Bardsley* giebt zuerst Purgirmittel und, wenn die Chorea nachgelassen hat, Antispasmodica, Campher oder Moschus innerlich und eine Mischung von Asa foetida und Laudanum in Klystieren. Es ist möglich, dass die purgirende Methode in England Erfolg hat; allein in Frankreich hat sie wenig Ruf und wir sahen sie nur bei speciellen Indicationen von *Jadelot*, *Baudelocque* und *Bouneau* anwenden.

6) Wir dürfen diesen Artikel nicht ohne Erwähnung einiger anderer Mittel schliessen.

Viele wendeten nur ableitende Mittel an. So empfahlen *Andrew*, *Strambio* und *Byrne* Einreibungen der Brechweinsteinsalbe auf die behaarte Kopfhaut, längs des Rückgrates und selbst über den ganzen Körper. Der Leser kennt unsere Ansichten über die Hautreize bei Kindern und wird es also erklärlich finden, dass wir diese Behandlung nur anführen, um sie zu tadeln. Wie kann man bei einer Krankheit, bei der sich die Haut sehr leicht excoriirt und der Kranke sich oft an alle Theile des Körpers stösst, eine Methode empfehlen, welche den Körper mit Wunden bedeckt und neue Qualen verursacht?

Was sollen wir von den Fontanellen sagen, welche *Richerand* empfahl? Erfordert die Chorea eine so energische Behandlung und liefert die Materia medica nicht Mittel, welche sicherer und weniger schmerzhaft sind? Es giebt jedoch eine Ausnahme, wenn nämlich die Chorea Symptom einer organischen Krankheit des Gehirnes oder des Rückenmarkes ist. Gelingt es, die Krankheit der Nervencentren zu diagnosticiren, so können energische Hautreize vortheilhaft sein. Wird die

Chorea chronisch und bleiben alle angegebenen Mittel erfolglos, so muss man zur Electricität schreiten, welche manchmal noch Heilung bewirkte, wenn alle anderen Mittel erfolglos geblieben waren. *Meyranx*, *Addison* und *Bird* veröffentlichten solche Beobachtungen.

Hygieine. — Nach *Jos. Frank* lasse man den Kranken auf einem sehr harten und auf allen Seiten von Kissen umgebenen Bette auf der Erde schlafen und nehme ihm alle Bänder, besonders die um den Hals ab.

Die Diät ist nach dem Zustande des Kindes im Anfange der Krankheit verschieden. Ist es stark und vollblütig, so verbiete man alle reizenden Speisen; ist es dagegen schwächlich und entkräftet, so unterstütze man die tonische Behandlung durch eine zweckmässige Diät, schwarzes Fleisch, Wein u. s. w. Nach *Frank* muss der Kranke zu bestimmten Stunden und jedesmal nur wenig essen.

Zur Verhütung der Rückfälle verordne man den Aufenthalt auf dem Lande, gymnastische Uebungen, Schwimmen, kühle Bäder und eine stärkende Diät.

Boerhave heilte vor Zeiten mehrere junge Mädchen, welche in Folge von Imitation an Chorea litten, dadurch, dass er mit dem Glüheisen drohte. Dr. *Wolfring* erreichte denselben Erfolg bei einem 8jährigen Kinde. Die Krankheit verschwand noch an demselben Tage, wo die Drohung ausgesprochen worden war.

§. *III. Résumé.* — *A.* Leidet ein 7jähriges, gewöhnlich sich einer guten Gesundheit erfreuendes Kind seit wenigen Tagen an einer mässig intensiven Chorea, sind keine Complicationen vorhanden und alle Functionen normal; so verordne man:

1) Die Gymnastik.

2) Täglich ein Schwefelbad.

3) Als Nahrung: Gemüse und weisses Fleisch; man verbiete den Wein, den Kaffee und alle Excitantien. Ausserdem beobachte man die oben angegebenen hygieinischen Vorsichtsmassregeln.

Mit dieser Behandlung fahre man 14 Tage lang fort; erfolgt keine Besserung, so wende man folgendes Verfahren an:

1) Man lasse ein Infus. Valerianae nach folgender Vorschrift machen:

℞ Rad. Valerianae ℥β.
Infunde c. Aq. fervid. q. s. digere per
½ horam. Colat. ℥XVj refrig. adde:
Syrup. C. Aurant. ℥jj.

M. D. S. Täglich Morgens eine kleine Tasse voll zu geben.

2) Man gebe täglich 3 — 6mal ein Pulver aus 4 Gran Zinkoxyd mit 10 Gran Zucker.

Wenn nach 4 Wochen oder später noch keine Besserung eingetreten ist und das Kind abmagerte, so schlage man die folgende Behandlung ein:

B. Ist ein nicht kräftiges Kind mit feiner Haut und schlanken Extremitäten seit mehreren Tagen von einer intensiven Chorea befallen, so verordne man:

1) Als Thee einen Aufguss von Chenopodium ambrosioides (1 Drachme auf 16 Unzen Wasser), mit Syrup. C. Aurant. versetzt, oder aber ein Infusum Humuli Lupuli, Centaurii minoris, Gentianae, Quassiae.

2) Ein bis drei Pulver aus Ferrum, China und Opium nach der oben (pag. 697) angegebenen Formel.

3) Täglich ein Schwefelbad.

4) Die Nahrung muss aus Bouillon, schwarzem Fleisch und etwas reinem Wein bestehen; erfolgt keine Besserung, so lasse man statt der angegebenen Pulver das Subcarbonas Ferri in den oben (pag. 697) angegebenen Dosen geben.

C. Wird ein 10jähriges Kind von einem so heftigen Veitstanze befallen, dass es weder Tag noch Nacht Ruhe hat; dauert die Krankheit schon seit einiger Zeit, ist sie intensiv und trotzt sie der angegebenen Behandlung, so verordne man:

1) Den oben angegebenen Aufguss von Baldrian.

2) Drei der folgenden Pillen:

℞ Extract. opii
Extr. belladon. aa. gr. jV
Lactucar. gallic. gr. Vj.
Pulv. althae. q. s. ut f. pilul. XIV.

Man steige mit den Pillen, beachte aber ihre Wirkungen.

3) Jeden 4. oder 5. Tag gebe man ein Purgans aus Calomel und Jalappe.

4) Alle 3 Tage ein laues Bad.

5) Man lasse eine strenge Diät beobachten.

Sechste Classe.

Acute specifische Allgemeinkrankheiten.

Einleitung.

Von den Krankheiten, welche man in diese Classe rechnen kann, wollen wir hier nur die Parotitis, den Keuchhusten, das typhöse Fieber, die Variola, die Vaccine, den Scharlach und die Masern abhandeln. Der Sitz dieser Krankheiten ist im ganzen Organismus; es sind wirkliche Vergiftungen, und es folgen daraus eine Blutalteration und eine Reihe von Erscheinungen, welche nicht der Erkrankung eines Organes ins Besondere zugeschrieben werden können. So sind die Allgemeinsymptome die ersten, welche man beobachtet, und erst consecutiv erscheint die locale Störung; oder die letztere steht sehr oft im Missverhältniss zu der Intensität der fieberhaften und nervösen Symptome, fehlt sogar manchmal, und der tödtliche Ausgang kann durch keine organische Störung erklärt werden. Andererseits ist der Allgemeinzustand keineswegs stets identisch, sondern zeigt so grosse Mannichfaltigkeiten, dass man zu allen Zeiten sehr verschiedene symptomatische Formen einer und derselben Krankheit aufgestellt hat. Zu diesen Beweisen für die Existenz einer primitiven Modification des Gesammtorganismus muss man noch diejenigen hinzufügen, welche von den vielen im Verlaufe dieser Affectionen auftretenden Complicationen abhängen. Diese

Complicationen, welche jeder derselben eigenthümlich sind, beweisen so den allgemeinen Einfluss, durch welchen sie entstehen.

Ihre Ursachen sind specifische und ihrer Natur nach unbekannte; sie pflanzen sich mehr oder minder deutlich durch ein Contagium oder wenigstens durch Infection fort, welcher Umstand eine ganz specielle Prophylaxis erfordert. Man darf nicht vergessen, dass ihre Entwickelung fast stets die Möglichkeit einer zweiten Ansteckung tilgt. Schlüsslich müssen wir noch hinzufügen, dass sich diese Affectionen noch hinsichtlich ihrer Behandlung ähnlich sind, und dass bis jetzt, wenn sie einfache sind, die beste Behandlung die exspectative ist.

Diese Bemerkungen, deren Richtigkeit in den folgenden Kapiteln genügend bewiesen werden wird, werden uns ohne Zweifel rechtfertigen, dass wir aus den acuten specifischen Krankheiten eine besondere Classe gebildet haben. Zwar haben nicht alle diese Krankheiten alle oben angegebenen Merkmale, wie z. B. das typhöse Fieber, der Keuchhusten und die Parotitis. Allein wir haben nicht nöthig Alles von *Bretonneau, Chomel* und *Littré* über das typhöse Fieber Gesagte zu wiederholen, um den Leser zu überzeugen, dass es weit grössere Aehnlichkeit mit den Eruptionsfiebern, als mit den ächten Entzündungen hat. Was den Keuchhusten anlangt, so werden wir, nachdem wir ihn beschrieben haben, zeigen, dass er keineswegs eine einfache Neurose ist, sondern hinsichtlich seiner Natur viel mehr Aehnlichkeit mit den Fiebern hat; wir werden auch nachweisen, dass dies bei der Parotitis der Fall ist. Bevor wir aber diese Affectionen beschreiben, müssen wir die eben angegebenen allen gemeinschaftlichen Merkmale einer kurzen Betrachtung unterziehen.

A. Wir haben weiter oben von einer eigenthümlichen Veränderung des Blutes gesprochen. Diese Alteration ist von jener verschieden, welche die eigentliche Entzündung der Organe begleitet. In diesem letzteren Falle bildet das Blut leicht einen festen und dichten Blutklumpen, welcher sich, wenn das Blut aus einer Vene entleert worden ist, mit einer sogenannten Entzündungshaut bedeckt, deren Merkmale deutlich bestimmt sind: nach dem Tode sind die Organe nicht durchgängig mit Blut überfüllt, und die in dem Circulationssystem vorgefundenen Coagula sind zahlreich, fest, oft farblos und fibri-

nös. Bei den meisten der nun zu beschreibenden Krankheiten ist dies keineswegs der Fall; das aus einer Vene entleerte Blut bildet ein schwarzes, weiches, selbst zerfliessendes Coagulum, welches sich mit keiner Entzündungshaut bedeckt. Nach dem Tode sind die Organe reichlich mit einem flüssigen Blute überfüllt; das Herz und die grossen Arterien enthalten keine oder nur wenige und weiche Coagula; ausserdem hat das Blut eine ganz eigenthümliche, der Weinhefe ähnliche Farbe.

Die Untersuchungen der neueren Hämatologen haben nachgewiesen, dass diese Blutalteration in einer Verminderung der normalen Menge des Fibrins besteht. Wir müssen jedoch zugleich hinzufügen, dass diese bei Erwachsenen beobachteten Zustände ebensowenig im Kindesalter als bei einigen der acuten specifischen Krankheiten erforscht worden sind. Ausserdem konnte die Verminderung des Fibrins, welche bei mehreren anderen Affectionen gewöhnlich und bei den meisten der zu beschreibenden identisch ist, nur erst nach dem Beginn der ersten Symptome nachgewiesen werden.

B. Die Veränderung der Haut ist, wenn sie vorhanden, exanthematös oder pustulös und hat ihren Sitz im Gefässnetz, im Lymphgefässnetz oder in den Follikeln. Sie beginnt im Gesichte und verbreitet sich von da aus entweder über die ganze Körperoberfläche oder besonders über die Extremitäten, bleibt sodann eine mehr oder minder lange Zeit stationär und verschwindet endlich. Sie nimmt also einen regelmässigen Verlauf und zeigt drei Stadien, der Zunahme, der Acme und der Abnahme, welche eine bestimmte Zeit dauern. Beim typhösen Fieber ist die Eruption verschieden, weit partieller und nicht so reichlich; sie ist oft auf den Unterleib beschränkt, aber man kann sie auch an anderen Puncten der Haut finden. Diese Verschiedenheiten zwischen den Eruptionen der 4 Pyrexien beweisen nur, dass das Exanthem beim typhösen Fieber ein weit weniger wichtiges Phänomen ist, als bei den eigentlichen Eruptionsfiebern. Doch darf man nicht glauben, dass der Unterschied stets so deutlich ausgesprochen sei, denn die Hautkrankheit nimmt bei den Eruptionsfiebern keineswegs immer einen regelmässigen Verlauf und wir werden sehen, dass sie in zwei Formen getheilt werden muss, in eine normale, welche die oben angegebenen Merkmale besitzt, und in eine abnorme,

bei welcher die Farbe, die Stärke, der Sitz und die Dauer der Eruption sehr verschieden sind. Mehrere dieser partiellen und vorübergehenden Eruptionen bilden so den Uebergang zwischen den normalen Formen und dem so unvollkommenen und partiellen Exantheme des typhösen Fiebers.

Wir werden später die Ursachen dieser Unregelmässigkeiten zu erforschen haben, und sehen, dass sie von dem früheren Zustande der Kranken, von den Complicationen, welche in den ersten Tagen des Eruptionsfiebers eintraten, oder von anderen noch schwer zu ergründenden Ursachen abhängen.

In noch merkwürdigeren Fällen erscheint keine Eruption und doch kann die Existenz des Fiebers nicht geleugnet werden; ein unwiderleglicher Beweis dafür, dass die Krankheit nicht in der Entzündung der Haut besteht. Diese Störung ist zwar eines der constantesten und zuweilen der gefährlichsten Symptome, aber keineswegs ein nothwendiges Symptom derselben. Man wird sich daher nicht wundern, dass sie im typhösen Fieber öfter fehlt, als bei den drei anderen Pyrexien. Wenn man auch bei dem Keuchhusten und der Parotitis gewöhnlich kein Exanthem beobachtet, so findet man doch in der Coincidenz oder in der Reihenfolge der Keuchhusten- und Masern-, der Parotitis- und Rötheln-epidemien einen Eruptionscharacter.

C. Bei den Eruptionsfiebern ist die Entzündung der Schleimhäute erythematös, pseudomembranös oder geschwürig; sie befällt ihre ganze Oberfläche oder nur eine gewisse Classe von Follikeln; zuweilen ist sie sichtbar und auf den Pharynx beschränkt, in anderen Fällen verbreitet sie sich auf den Kehlkopf, die Bronchien oder in die Nasenhöhle. Manchmal ist sie noch verborgener und auf gewisse Theile des Darmcanales beschränkt; sehr selten ergreift sie die ganze Oberfläche aller Schleimhäute.

Bei dem typhösen Fieber ist die Entzündung des Darmes intensiver und beständiger, als die der Schleimhäute bei den Eruptionsfiebern, und hierdurch erklärt es sich, weshalb das Exanthem weniger reichlich ist. Man kann die anatomischen Verschiedenheiten der Eruptionsfieber von dem typhösen Fieber in den Worten zusammenfassen, dass nämlich bei den ersteren die Hautentzündung die Entzündung der Schleimhaut überwiegt, während bei dem letzteren das Umgekehrte Statt findet.

Der Keuchhusten ist in gewissen Beziehungen von den eigentlichen Pyrexien verschieden und hat keine Aehnlichkeit mit den Entzündungen, sondern nähert sich weit mehr den Neurosen; ist er nicht complicirt, so zeichnet er sich durch das Fehlen jeder Entzündung und jeder organischen Störung aus. Ebenso hat die Parotitis, obgleich sie sich wegen ihrer wesentlichen Merkmale den specifischen acuten Allgemeinkrankheiten anschliesst, mehr Aehnlichkeit mit den Congestionen, als mit den Entzündungen oder den Neurosen.

D. Wenn auch die Entzündung der beiden Häute ein wichtiges Merkmal der Pyrexien ist, so sind doch die allgemeinen Symptome constanter, und man kann selbst sagen, dass sie ein nothwendiges Phänomen sind.

Sie bestehen besonders in einem mehr oder minder intensivem Fieber, welches einige Tage vor der Entzündung der Haut oder der Schleimhaut beginnt. Selten entwickelt sich das Fieber erst nach anderen Symptomen; doch gehen ihm zuweilen Appetitlosigkeit, Mattigkeit und Kopfschmerz vorher.

Bei den Eruptionsfiebern kann man leicht erkennen, dass das Fieber der örtlichen Entzündung vorhergeht. Herrscht diese aber auf den Schleimhäuten vor, wie im typhösen Fieber, so ist es weit schwieriger, die Priorität der allgemeinen Erscheinungen zu beweisen. Da man hier nicht mit den Augen urtheilen kann, so muss man untersuchen, in welchem Stadium die örtlichen Symptome einer Darmentzündung, wie der Durchfall, die Unterleibsschmerzen, die Auftreibung des Unterleibes und das Kollern erscheinen. Sind alle diese Symptome vereinigt, so hegen wir keinen Zweifel an der Existenz der Darmentzündung. Allein wenn sich andererseits das typhöse Fieber, gleich den anderen anhaltenden Fiebern, mit Fiebersymptomen, Kopfschmerz, Erbrechen, Verstopfung oder normalem Stuhlgang ankündigt, so können wir die Existenz der Vorboten unmöglich leugnen.

Bei manchen Eruptionsfiebern und namentlich bei dem typhösen Fieber beginnen die allgemeinen und örtlichen Symptome gleichzeitig; allein das Fieber folgt nicht auf den Eintritt der örtlichen Erscheinungen, so dass man mit Grund annehmen kann, dass die Eruption auf der Haut oder der Schleim-

haut nie die Ursache der allgemeinen Erscheinungen ist. Man kann höchstens sagen, dass sie gleichzeitig entstehen können.

Kurz, die Fiebersymptome sind constant und erscheinen meist als Vorboten der localen Entzündung; sie begleiten sie übrigens bei ihrer Entwickelung, nehmen mit ihr ab und hören oft vor ihrem völligen Verschwinden auf.

Ueberdies wird der ganze Körper ergriffen. Die Zeichen eines Leidens der Lunge und der Unterleibsorgane hängen meist von der Eruption der Schleimhäute ab; allein anders verhält es sich mit den Symptomen aus dem Habitus und dem Nervensysteme.

Die Ersteren hängen meist vom Allgemeinzustand ab und variiren mit ihm: daher die Adynamie bei manchen Formen und das entzündliche Aussehen bei mehreren anderen.

Die Letzteren müssen bei jeder der vier Pyrexien speciell untersucht werden, denn sie sind zahlreich, verschieden und gefährlich. Bei dem einen ist das Delirium mehr oder minder intensiv und anhaltend und zeigt alle möglichen Schattirungen von der einfachen Geschwätzigkeit bis zur stärksten Aufregung; bei anderen findet man Sehnenhüpfen oder Convulsionen. Die Störungen der Intelligenz sind sehr häufig und sehr scharf ausgeprägt, während die Störungen der Locomotion selten und wenig intensiv sind. Die Hirnsymptome sind zuweilen so bedeutend, dass sie die ganze Krankheit beherrschen, und wenn die örtlichen Erscheinungen gleichzeitig undeutlich sind, so kann man die Natur der Krankheit vollständig verkennen. Wir werden hiervon weiter unten reden.

Die Untersuchung dieser Symptome zeigt überdies, dass sie sehr oft in keinem Verhältnisse zur Extension oder Intensität der Entzündung der Schleimhaut oder der Haut stehen. Zuweilen sind sie bei einer unbedeutenden Störung sehr intensiv, in anderen Fällen bei einem intensiven Leiden sehr unbedeutend; und dies ist keiner der schwächsten Beweise für die Ansicht, dass man den Ursprung der allgemeinen Zufälle nicht allein in der örtlichen Entzündung suchen muss.

Es ergeben sich daher, wie schon gesagt, verschiedene Formen: so nimmt man z. B. anhaltende, gutartige, bösartige, adynamische, atactische Fieber u. s. w. an. Es ist von Nutzen, diese Namen, welche eine Idee von der Krankheit geben, bei-

zubehalten; wir glaubten jedoch nicht, sie beibehalten zu müssen, weil wir sahen, dass diese Formen bei einem und demselben Kranken auf einander folgten, so dass ein typhöses adynamisches oder einfaches Fieber am folgenden Tage atactisch war, dass eine anginöse Scarlatina später atactisch wurde, dass eine hämorrhagische oder schwarze Variola gleichzeitig adynamisch war, etc. Ausserdem stützt sich diese Eintheilung auf ein verschiedenes Princip: so ist z. B. die eine Form nach der Gesammtheit der Erscheinungen aufgestellt, welche man der allgemeinen Affection zuschreiben kann, eine andere dagegen nach dem Vorherrschen einiger örtlichen Symptome und eine dritte nach der Entwickelung einer Complication.

Wir haben bei den Eruptionsfiebern unsere Formen auf eine einzige Basis zu gründen versucht; und da wir die Wirkungen, welche wir der Blutalteration zuschreiben müssen, nicht genau kennen, so haben wir es vorgezogen, uns durch die sichtbarste Erscheinung leiten zu lassen. Wir haben angenommen: 1) normale Formen, bei denen die Eruption einen regelmässigen Verlauf nimmt; 2) anomale Formen, bei denen der Verlauf der Eruption unvollkommen oder abnorm ist. Alle von den intercurrirenden Affectionen bedingten Verschiedenheiten haben wir in die Complicationen verwiesen. Wir dürfen die Veränderungen, welche vom früheren Gesundheitszustande abhängen, so wie auch die Unterschiede der primären Eruptionsfieber von den secundären nicht vergessen. Diese Eintheilungen passen auf den Keuchhusten und die Parotitis, bei welchen keine Eruption Statt hat, und auf das typhöse Fieber nicht, dessen Exanthem fehlen kann, ohne dass daraus ein bedeutender Einfluss auf den Verlauf der Krankheit resultirt. Wir glaubten daher für diese letztere Krankheit die Unterschiede angeben zu müssen, welche sich nur auf ihre sichtbare Intensität stützen: daher die leichte, die heftige und die sehr heftige Form.

E. Die Diagnose der Eruptionsfieber ist im Allgemeinen ziemlich leicht. Das Exanthem, welches man vor Augen hat, genügt zu ihr und deshalb stösst man nur während des Stadiums der Vorboten, welches mehreren Affectionen und namentlich Hirnkrankheiten angehören kann, auf Schwierigkeiten. Die Eruptionsfieber sind übrigens sehr leicht von einander zu

unterscheiden, und die Merkmale, welche wir ihnen zugeschrieben haben, genügen meist zur Diagnose.

F. Wir haben schon Einiges über die Complicationen gesagt. Sie bilden einen der wichtigsten Theile der Beschreibung der specifischen acuten Krankheiten. Sie sind zahlreich und müssen in drei Gruppen getheilt werden. Die ersteren hängen von der Art der organischen oder functionellen Störung der Haut oder der Schleimhaut ab. Zu ihnen gehören alle acuten Entzündungen, so wie auch manche Wassersuchten, welche durch die Functionsstörung der Haut und wahrscheinlich der serösen Häute entstehen.

Die zweite Art umfasst die Krankheiten, welche nach unserer Ansicht von der Bluterkrankung abhängen: zu ihr gehören die Hämorrhagien, die Gangränen, weit seltener die Tuberculose.

Zur dritten Art rechnen wir die intercurrirenden Krankheiten, welche man nicht für abhängig von den specifischen Krankheiten halten kann, sondern durch eine andere Ursache entstehen, sich mit ihnen compliciren und die Prognose übler machen. Zu ihr gehören gewisse Entzündungen, einige Wassersuchten und besonders die Eruptionsfieber selbst. Es ist merkwürdig, wie sich diese Krankheiten unter einander compliciren und man bei einem und demselben Kinde gleichzeitig Scharlach, Blattern oder Masern findet. In solchen Fällen muss man die Eruptionsfieber, welche auf einander folgen, genau von denjenigen scheiden, welche zu einer und derselben Zeit vorhanden sind. Im ersteren Falle können sie ihre Stadien regelmässig durchlaufen; im letzteren haben sie einen wechselseitigen Einfluss auf einander und werden gewöhnlich unregelmässig. Compliciren sich aber auch die Eruptionsfieber häufig mit einander, so verhält es sich doch bei der typhösen Affection anders. Sie entsteht ausserordentlich selten nach einem Exanthem, welches dagegen fast niemals während des Fieberstadiums des typhösen Fiebers eintritt.

Bei der Untersuchung der Complicationen können wir den wechselseitigen Einfluss der specifischen Affectionen und der während ihres Verlaufes entstehenden Krankheiten beurtheilen. Wir werden in den folgenden Kapiteln sehen, dass diese secundären Krankheiten meist ein eigenthümliches Gepräge ha-

ben. Es ist eben so wenig unnütz, den Einfluss der specifischen acuten Allgemeinkrankheiten auf die Affectionen, in deren Verlauf sie eintreten, zu untersuchen. Sie wirken fast constant, d. h. sie steigern die Krankheiten, welche zu ihren gewöhnlichen Complicationen gehören, während sie den Verlauf der ihnen fremden hemmen können.

G. Aus dem Vorhergehenden kann man schon ahnen, dass die meisten Krankheiten, welche wir abhandeln werden, gefährlich werden können. Es ist aber sehr wichtig, die Ursachen des Todes, so wie die Symptome, welche ihn befürchten lassen, zu kennen. Das anhaltende Fieber veranlasst nicht sehr häufig an und für sich den Tod; wenn dieser eintritt, so sind gewöhnlich die Hirnsymptome sehr intensiv; mit einem Worte, die atactische Form ist stets gefährlich und oft tödtlich.

Allein solche Fälle sind sehr selten und meist erfolgt der Tod durch die Complicationen.

Wir werden in den folgenden Kapiteln die Symptome angeben, aus denen man schliessen kann, dass die Krankheit in einem späteren Stadium tödtlich sein wird.

Bei der Prognose muss man noch den früheren Gesundheitszustand, die Jahreszeit, die herrschende Epidemie und das Alter der Kranken berücksichtigen.

H. Die Ursachen der specifischen acuten Krankheiten sind nicht zahlreich; allein mehrere von ihnen verdienen eine sorgfältige Untersuchung, denn sie sind für die Prophylaxis wichtig. Diese Krankheiten sind epidemisch und gewöhnlich contagiös; ausserdem sind sie oft je nach den Jahreszeiten und den Jahren verschieden. Wir müssen also den Einfluss der Jahreszeiten, der Epidemien und der Ansteckung untersuchen.

In der letzteren Hinsicht sind die Eruptionsfieber von dem typhösen Fieber verschieden. Diese Verschiedenheit ist uns besonders im Kinderhospitale in Paris aufgefallen. Kaum wurde ein mit Blattern, Masern oder Scharlach behaftetes Kind in das Hospital aufgenommen, so erkrankten mehrere andere Kinder an demselben Ausschlage. Anders verhält es sich dagegen mit dem typhösen Fieber, welches stets von aussen kam und sich nie im Hospitale fortpflanzte. Dies genügt, um uns zu überzeugen, dass das typhöse Fieber, wenn es ansteckend

ist, es sicher auf eine ganz andere Weise, als die Eruptionsfieber ist.*)

*) Die Einrichtungen im Kinderhospitale sind so, dass eine contagiöse Krankheit sich in ihm leicht verbreiten kann. Ueberdies erleichtert die beständige Communication zwischen den Sälen für die acuten Krankheiten und denen für die Hautkrankheiten und die Augenentzündungen die Verbreitung der contagiösen Krankheiten.

Die Theile des Gebäudes dagegen, in denen die chronischen, mehr getrennten Kranken lagen, waren auch mehr vor der Ansteckung geschützt, allein in einem gewissen Verhältniss und je nach dem Grade ihrer Isolirung. So verbreitete sich z. B. die Ansteckung nur in dem Saale der mit Tinea und Rhachitis Behafteten, welche durch eine gemeinschaftliche Treppe zuweilen in ziemlich nahe Berührung mit den von contagiösen Krankheiten Genesenden oder mit Kindern aus denselben Sälen kamen.

Dagegen wurden die Scrofulösen und besonders die Krätzigen sehr selten von den Eruptionsfiebern befallen. Die Letzteren waren am meisten isolirt, denn die Aerzte besuchten sie selten, berührten sie nicht und verweilten nur kurze Zeit bei ihnen.

Die Krätzigen steckten andere nicht an, wurden auch nicht von anderen contagiösen Affectionen angesteckt, weil sie fast vollkommen isolirt waren; und so schützte sie die Krätze vor weit gefährlicheren Krankheiten.

Giebt uns dies nicht den förmlichsten und genauesten Fingerzeig, die an contagiösen Krankheiten leidenden Kinder vollkommen zu isoliren?

Man wird in den folgenden Kapiteln den Beweis des hier Gesagten finden. Wir werden sehen, dass sich die Blattern, die Masern oder der Scharlach in den Sälen verbreiten und desto mehr Opfer fordern, wenn sie schon kranke Kinder befielen. 171 Kinder wurden im Hospital von einem oder dem anderen Eruptionsfieber oder der Reihe nach von mehreren befallen. Von dieser Anzahl starben die einen und die anderen wurden geheilt. Untersuchen wir das Mortalitätsverhältniss, so erhalten wir folgendes Resultat.

Diese Kinder befanden sich unter verschiedenen Verhältnissen: die einen litten an einer gefährlichen oder selbst fast nothwendig tödtlichen Krankheit, als sie von einem der Eruptionsfieber befallen wurden; der Tod konnte durch diese neue Krankheit beschleunigt worden sein, darf ihr aber nicht ganz zugeschrieben werden. Andere Kinder litten an einer mehr oder minder unbedeutenden Krankheit, welche selbst im Hospitale den Tod gewöhnlich nicht nach sich zieht oder sie genasen von einer schweren Affection. Andere dagegen befanden sich vollkommen wohl. Die Sterblichkeit muss also in diesen Fällen nur dem Eruptionsfieber zugeschrieben werden, welches sie sich in

Die grössere oder geringere Contagiosität der specifischen acuten Krankheiten ist sehr schwer anzugeben. Nach unseren Beobachtungen ist der Scharlach etwas ansteckender, als die Variola und diese weit ansteckender, als die Masern; während die letzteren etwas häufiger, als die Variola sind, welche viel häufiger, als der Scharlach sind. Der Keuchhusten und die Parotitis sind sehr ansteckende Krankheiten und das typhöse Fieber ist es am wenigsten.

Wir werden hier nur wenig über die Jahreszeiten und die Epidemien als Ursache der specifischen acuten Allgemeinkrankheiten sagen, dagegen diesen Gegenstand etwas ausführlicher in jedem der folgenden Kapitel besprechen. Es ist schwer im Allgemeinen hierüber etwas zu sagen. So viel ist jedoch gewiss, dass alle die zu beschreibenden Krankheiten epidemisch herrschen können; und dieser Umstand rechtfertigt die Zusammenstellung derselben. Nicht minder auffallend ist es, dass sie in gewissen Jahreszeiten häufiger sind, als in anderen. In unseren Climen beobachtet man sie besonders während des Frühjahres und Herbstes. Das typhöse Fieber jedoch ist bedeutend weniger häufig während der ersten dieser Jahreszeiten, als während der letzteren, in welcher auch gefährlichere und öfter tödtliche Fälle vorkommen.*)

den Sälen zugezogen hatten. Von diesen 171 Kranken starben 67 an den Eruptionsfiebern. Diese bedeutende Zahl wird noch grösser, wenn man bedenkt, dass sie das Resultat einer nur 32monatlichen Beobachtung ist, was etwa 25 Procent im Jahre auf eine einzige Abtheilung und 50 für beide Abtheilungen der acuten Krankheiten ergiebt. Wenn die Eruptionsfieber jedes Jahr so häufig und so gefährlich sind, wie wir sie 3 Jahre lang nach einander beobachteten, so muss auch jedes Jahr eine fast gleiche Anzahl von Kindern als Opfer der Ansteckung fallen.

*) Wir haben den traurigen Einfluss der Ansteckung im Kinderspitale gesehen und nur weniges über die Epidemien und die Jahreszeiten hinzuzufügen. Doch müssen wir bemerken, dass jede Epoche unserer Untersuchungen sich durch eine mehr oder minder zahlreiche Reihe Krankheiten auszeichnete, welcher wir zuweilen den Namen einer Epidemie gegeben haben. Wir können diese Vereinigung von anhaltenden Fiebern, die in einer Jahreszeit etwas häufiger sind, als in einer anderen, keineswegs mit den grossen Epidemien vergleichen, welche die Bevölkerung decimiren. Wir wollten mit diesem Worte nur ausdrücken, dass die Form, die Intensität oder die Complicationen ge-

Bei der Aetiologie werden wir noch den Einfluss der früheren Krankheiten, des Alters und des Geschlechtes auf die Erzeugung der anhaltenden Fieber und besonders auf ihre Formen zu untersuchen haben. Wir werden sehen, dass diese Affectionen im Gegensatz zu den meisten der vorhergehenden Classen am öftesten primäre sind, so wie auch, dass gewisse Krankheiten eine Art Abneigung haben, sich mit einigen von ihnen zu compliciren; dass fast alle Eruptionsfieber durch diese Complicationen unregelmässig und abnorm werden, und dass endlich die primären und die anomalen Formen bei sehr kleinen Kindern selten sind.

J. In den folgenden Kapiteln werden wir die Prophylaxis der verschiedenen specifischen acuten Krankheiten und namentlich die Vaccine als Präservativ gegen die Variola abhandeln. Wir können aber schon im Voraus sagen, dass man auf die Isolirung der Kranken bestehen muss.

Die Verhütung der specifischen acuten Krankheiten ist um so wichtiger, da die Therapie nur wenig gegen sie vermag.

wisser Reihen von anhaltenden Fiebern uns specielle Merkmale darboten und so eine Gruppe bildeten, welche von der in anderen Jahreszeiten verschieden war.

So waren z. B. im Januar und Februar 1837, kurz vor oder während der Grippeepidemie die Eruptionsfieber, mit Ausnahme der sehr gefährlichen Blattern, selten. Am Ende desselben Jahres herrschten die Blattern vor, während Scharlach und Masern nur sporadisch waren. Die epidemischen oder sporadischen Eruptionsfieber in dieser Zeit waren mehr durch ihre Complicationen, als an und für sich gefährlich. Die *Purpura haemorrhagica* war eine der häufigsten.

Am Ende des Jahres 1838 und im Anfange 1839 waren die Eruptionsfieber sehr selten; das typhöse Fieber dagegen sehr häufig und wirklich epidemisch.

Ende 1839 beobachteten wir eine Blatternepidemie und während derselben entstand eine Masern- und Scharlachepidemie: diese drei Krankheiten verliefen beinahe gleichzeitig und zeichneten sich durch ihre ausserordentliche Gutartigkeit aus.

Im Jahre 1840 herrschten die drei Eruptionsfieber auch gleichzeitig; aber die Masern waren am häufigsten; das typhöse Fieber war auch häufig, und alle diese Affectionen waren im Allgemeinen weit gefährlicher, als in dem vorhergehenden Jahre.

Man verzeihe uns diese Einzelnheiten, denn sie haben für die Prophylaxis einigen Nutzen.

Ihre zweckmässigste Behandlung scheint uns die exspectative Methode und die Diätetik zu sein, um die Nachkrankheiten, so viel als möglich, zu verhüten. Wir halten jede Behandlung, durch welche man einen normal verlaufenden Ausschlag zu beseitigen oder zu vermehren sucht, für schädlich. Einige schwere Formen erfordern jedoch eine specielle Behandlung und etwaige Complicationen müssen mit aller der Energie, welche der Zustand der kleinen Kranken erlaubt, bekämpft werden.

Erstes Kapitel.

Parotitis.

Erster Artikel. — Bild der Krankheit.

Die meisten Schriftsteller sagen, dass die Parotitis sich durch leichte Vorboten, wie: Unbehagen, Zerschlagenheit der Glieder und Fieber ankündigt. Wir haben sie im Gegentheil sowohl bei der in Genf während der Jahre 1848 und 1849 beobachteten Epidemie, als auch bei den sporadischen in Paris beobachteten Fällen, sehr selten gefunden. Wenn sie vorhanden sind, so gehen sie den localen Symptomen 12, 24 oder 36 Stunden oder mehr voraus. Sie bestehen in einem allgemeinen, von Fieber begleiteten Unwohlbefinden mit oder ohne Erbrechen.

In der grossen Mehrzahl der Fälle bezeichnen die localen Symptome, zu welchen sich gewöhnlich sogleich oder einige Stunden später allgemeine Symptome gesellen, den Beginn. Das erste Gefühl, welches die Kranken empfinden, ist ein mehr oder weniger lebhafter Schmerz in der Parotis- oder Maxillargegend oder in deren Nähe; gleichzeitig tritt eine Anschwellung dieser Theile ein, welche sich bald hinter die Aeste des Unterkiefers ausbreitet und oft auch die Nachbargegenden ergreift. Die Geschwulst fühlt sich etwas elastisch oder weich oder teigicht an, ohne dass jedoch der Finger einen Eindruck zurücklässt.

Sie ist anfangs flach; später wird sie vorspringend, gewölbt. Die am meisten vorragende Stelle befindet sich gewöhnlich an dem Theil der Parotis- und Warzentheilgegend des Schläfenbeines, welcher dem Ohrläppchen entspricht. Meistens behält die Haut ihre gewöhnliche Färbung. Mehrmals jedoch sahen wir sie (besonders um den Proc. mastoideus herum) ziemlich hochrosenroth, welche Färbung bei Druck schnell verschwindet, um sogleich wieder zu kommen. *Pélissier* will über der Parotis bei einem 2jährigen Kinde eine wirkliche Erysipelas beobachtet haben. Die Geschwulst nimmt gewöhnlich 3, 4 oder 6 Tage lang zu; dann bleibt sie eine kurze Zeit stationär, vermindert sich dann rasch und verschwindet gewöhnlich zwischen dem 6. und 10. Tage, manchmal früher, manchmal später, gänzlich oder fast ganz. In mehreren Fällen blieb die Submaxillardrüse, nachdem die Parotisanschwellung völlig verschwunden war, noch ziemlich lange Zeit vergrössert und indurirt.

Die Ausdehnungen der Ohrendrüsengeschwulst sind ziemlich verschieden, so dass man in Rücksicht darauf drei Grade annehmen kann. Bei der unbedeutendsten Form ist die Geschwulst nicht gross und nicht hart: es ist eine weiche Aufgedunsenheit, welche die Gesichtszüge kaum entstellt. Beim zweiten Grad ist sie vorspringender, vorgewölbter und nähert sich hinsichtlich ihrer Form und Spannung einer wahren Congestion; bleibt aber noch auf die oben angegebenen Gegenden beschränkt. Beim dritten Grad ist die Geschwulst weit bedeutender, erstreckt sich über die angegebenen Gegenden hinaus, befällt die Seiten des Halses und ergreift selbst den oberen Theil der Brust. In diesen Fällen ist nicht mehr eine einfache Spannung, sondern ein wirkliches Oedem des Halses und des oberen Theiles der Brust vorhanden. Hat die Krankheit diesen Grad erreicht, so ist das Gesicht völlig entstellt, der untere Theil desselben ist enorm in die Breite ausgedehnt, ebenso der Hals, welcher die Form einer gleichmässigen und voluminösen Bronchocele annimmt. Wir sahen sogar, dass diese Geschwulst sich fast bis zum äusseren Ende der Clavicula erstreckte, dem Kopf und dem Hals ein birnförmiges Aussehen gab und die Kranken zugleich unkenntlich machte.

Diese verschiedenen Grade sind nicht gleich häufig; der

zuletzt beschriebene ist der seltenste. Die sehr leichten Fälle sind ebenfalls nicht häufig; die gewöhnlichsten sind die mittleren Fälle.

Der Schmerz ist wie die Geschwulst im Bezug auf seine Intensität und seinen Sitz sehr verschieden. Es schien uns, als wenn eine gewisse Anzahl von speciellen schmerzhaften Puncten, besonders beim Druck, vorhanden wäre: der eine im Niveau des Unterkiefergelenkes; der andere hinter dem Unterkiefer, unter dem Proc. mastoideus; der dritte über der Submaxillardrüse. *Canstatt* spricht von Schmerzen am Halse und an den Schulterblättern und erklärt diese aus den zwischen der Parotis und dem zweiten Cervicalnerven bestehenden Beziehungen; wir haben sie nicht beobachtet. Der Schmerz ist bei Kindern gewöhnlich viel weniger heftig, als bei Erwachsenen.

Der Schmerz ist spontan, wird aber durch Druck und alle Bewegungen des Unterkiefers gesteigert. Diese Bewegungen, und besonders diejenigen, welche das Kauen und das Sprechen nach sich ziehen, sind oft sehr schwierig; der Unterkiefer ist manchmal wie bei dem Tetanus so fest angezogen, dass kaum und nur nach grossen Anstrengungen die Zungenspitze sichtbar wird.

Wir beobachteten in keinem Falle Salivation. Dieselbe Beobachtung machten unsere Collegen, während andere Schriftsteller die Speichelsecretion vermehrt und andere sie vermindert fanden. *Lombard* untersuchte mehrmals den Speichel chemisch, fand aber nie eine Veränderung desselben.

Wegen der Natur der Ohrendrüsengeschwulst und ihrer evidenten Aehnlichkeit mit den Eruptionsfiebern glaubten wir, dass vielleicht ein Exanthem an der inneren Fläche der Mundhöhle vorhanden wäre, welches sich von da aus in das Innere der Speichelkanäle verbreitete. Um uns hierüber eine Gewissheit zu verschaffen, untersuchten wir bei mehreren Individuen das Innere des Mundes sowohl im Moment des Auftretens der Krankheit, als auch vor ihrem Eintritt sehr sorgfältig. Diese Untersuchung jedoch, so wie die des Rachens (welche nur im Beginn angestellt werden konnte) lieferte uns nur negative Resultate; wir sahen aber die Tonsillen an dieser Affection Theil nehmen und die Anschwellung derselben war bedeutend

genug, um das Schlingen beschwerlich zu machen und Suffocation befürchten zu lassen.

Meist ist die Ohrendrüsengeschwulst doppelt, jedoch selten gleich im Anfang. Gewöhnlich beginnt die Krankheit auf einer Seite, öfter links, als rechts, wie *Heyfelder* und *Canstatt* beobachtet haben; später, nach 12, 24, 48 Stunden, manchmal sogar erst nach 3 — 4 Tagen, erscheint sie auch auf der entgegengesetzten Seite. Fast immer ist eine der Ohrendrüsen mehr angeschwollen, als die andere. Nach unseren Beobachtungen ist das Verhältniss der einseitigen Ohrendrüsenanschwellung zu der doppelseitigen wie 1 zu 10, und das Verhältniss der auf einander folgenden Ohrendrüsengeschwülste zu den gleich anfangs doppelten wie 3 zu 1.

Die allgemeinen Symptome bestehen in Fieber, welches fast nur 24 — 48 Stunden dauert; nur in sehr intensiven Fällen hält es noch länger an. Bei mehreren Kindern trat vom 1. bis zum 2. Tage ziemlich oft sich wiederholendes Erbrechen auf; andere bekamen Nasenbluten. Bei Erwachsenen begleitet ein Gefühl von allgemeiner Abspannung, Mattigkeit und Entkräftung die Ohrendrüsengeschwulst oder folgt ihr nach; wir haben mehrere Kranke gesehen, welche nach 2 — 3 Wochen ihre frühere Gesundheit noch nicht wieder erlangt hatten und sich darüber wunderten, dass eine so leichte Krankheit eine so grosse Abgeschlagenheit hatte hervorrufen können. Bei Kindern ist die Genesung stets eine raschere und vollständigere. Die Meisten gehen dabei aus, während Erwachsene sich weit mehr schonen müssen. *Rilliet* jedoch beobachtete bei einem 10jährigen Knaben nach der Parotitis einen chlorotischen Zustand, welcher 3 — 4 Wochen andauerte und nur erst nach der Anwendung von Eisenpräparaten verschwand.

Die ganze Dauer der Krankheit betrug meist 8 — 10 Tage, manchmal 6 — 7, oder 7 — 8 Tage; in sehr leichten Fällen selten über 4 — 5 Tage. Die Parotitis zeigt, wie wir bereits gesagt haben, verschiedene Intensitätsgrade; manchmal verkümmerte die Krankheit. So wurden z. B. bei der sehr heftigen Epidemie in Genf und in Familien, wo mehrere Personen erkrankt waren, ein oder zwei Kinder von Fieber, Uebelbefinden und einer sehr unbedeutenden Anschwellung der Submaxillardrüse ohne eine wahrnehmbare Missgestaltung des Gesichtes befallen. Nach 3

oder 4 Tagen war Alles wieder verschwunden. Obgleich *Canstatt* mit mehreren anderen Pathologen annimmt, dass sich die Krankheit ohne Crisen zertheilen kann, so giebt er doch als eine in dem Stadium der Zertheilung gewöhnliche Erscheinung das Auftreten einer reichlichen Transspiration an, welche, anfangs auf die Geschwulst beschränkt, dieser ein fettiges und klebriges Gefühl verleiht und dann allgemein wird; als seltenere Symptome nennt er: sedimentösen Urin, Durchfälle, galliges Erbrechen. Uns schien die Zertheilung immer ohne Crisen zu Stande zu kommen.

Man findet bei den Schriftstellern auch Fälle mit dem Ausgang in Suppuration. Wir selbst haben keinen derartigen Fall beobachtet, sahen aber bei einem 8jährigen Kinde nach der Ohrendrüsengeschwulst rasch eine scrophulöse Adenitis entstehen und einen hohen Grad von Intensität erlangen.

Zweiter Artikel. — Sitz. — Natur. — Ursachen.

Die Gutartigkeit und der constant günstige Ausgang der Parotitis machen es unmöglich, den Sitz der Krankheit, sowie auch die Art der sie characterisirenden Störung genau anzugeben. Man hat den Sitz des Leidens bald in die Gefässe und in die Lymphdrüsen, bald in das Zellgewebe und in die Haut um die Parotis herum, bald in die Speicheldrüsen selbst verlegt. Es erscheint uns als wahrscheinlich, dass alle diese Theile entweder einzeln oder gleichzeitig afficirt sein können. Doch scheinen die Weichheit der Anschwellung und ihre Extension weit über die Drüsen hinaus zu beweisen, dass das Zellgewebe immer und hauptsächlich ergriffen ist; doch scheint die mehrtägige Andauer eines harten Kernes im Niveau der Parotis oder der Submaxillardrüse, welchen wir sogar, je nachdem die Zertheilung eintrat, in mehrere kleinere Kerne sich zertheilen sahen, zu beweisen, dass die Speichel- und Lymphdrüsen bei der Krankheit nicht unbetheiligt sind.

Der rasche Verlauf der localen Störung, ihr Ausgang in wenigen Tagen, die Anschwellung und die Hitze, welche sie characterisiren, zeigen an, dass diese Störung in einer einfachen Congestion besteht. Die Weichheit der Geschwulst, ihre

rasche Extension, der geringe Schmerz, welcher sie begleitet, und die sich gleichbleibende Färbung der Haut scheinen zu beweisen, dass in Folge dieses Blutandranges ein seröses Exsudat sich bildet; die Fälle aber, wo die Haut erysipelatös wird und diejenigen, wo Abscessbildung eintritt, beweisen, dass die Congestion auch manchmal den Ausgang in Entzündung nimmt. Es scheint uns mithin rationell zu sein, anzunehmen, dass die Ohrendrüsengeschwulst örtlich in einem Blutandrang bestehe, welcher sich entweder mit einem acuten Oedem oder mit einer Entzündung endigt, welche hauptsächlich das Zellgewebe der Speicheldrüsen und manchmal die Drüsen selbst befällt.

Es bleibt nun noch übrig, die Natur der Ohrendrüsengeschwulst zu bestimmen.

Die Schriftsteller sind darüber nicht gleicher Meinung, welchen Platz man derselben in der Nosologie einräumen soll. Einige halten sie für eine locale Krankheit, während Andere sie mit den Fiebern zusammenstellen. Nach unseren Beobachtungen sind wir geneigt, uns der zweiten Ansicht anzuschliessen. Unsere Leser werden gewiss unsere Ansicht theilen, wenn sie sich davon überzeugt haben werden, dass die ätiologischen Bedingungen der Fieber und die der Ohrendrüsengeschwulst identisch sind.

Die Ohrendrüsengeschwulst befällt nur sehr selten Kinder im ersten und zweiten Lebensjahre. Unsere Collegen stimmen uns hierin ganz bei und keiner derselben hat diese Affection vor dem Beginne des zweiten Lebensjahres beobachtet. Vom 3. bis zum 5. Lebensjahre ist die Krankheit nicht häufig. Zwischen dem 5. und 15. Jahre kommt sie am häufigsten, und zwar zwischen dem 5. bis 10. und vom 10. bis 15. fast gleich häufig vor.

Die beiden Geschlechter schienen uns gleich häufig befallen zu werden, obgleich die Schriftsteller behaupten, dass die Krankheit bei Knaben häufiger sei.

Ueber die Contagiosität der Ohrendrüsengeschwulst und deren Rückfälle sind die Schriftsteller verschiedener Meinung. Die von uns beobachteten Fälle sprechen ganz zu Gunsten unserer Ansicht über die Natur der Krankheit. In einer grossen Anzahl von Fällen, wo man sich von ihrer Entstehung überzeugen konnte, war sie offenbar contagiös; wir führen nur

folgendes Beispiel an: Ein junges Mädchen lebte in einem Dorfe, in dessen Umgebung nie eine Epidemie geherrscht hatte; es selbst war auch mit keinem an Parotitis leidenden Kinde in Berührung gekommen. Einen Tag war das Mädchen mit seiner Mutter, welche schon seit 6 Tagen an der besagten Krankheit litt, zusammen; acht Tage später wurde es selbst krank und steckte 14 Tage später auch noch seinen Bruder an. Dieser Knabe hatte das Haus nie verlassen und konnte nur von seiner Schwester angesteckt worden sein.

Die Incubationsperiode ist bei der Ohrendrüsengeschwulst eben so schwer, wie bei den Eruptionsfiebern zu bestimmen. Wir fanden, dass die Dauer derselben im Allgemeinen 20 — 22 Tage, später 14 — 18 Tage betrug; wir haben jedoch eben einen Fall mitgetheilt, wo die Incubation nicht über 8 Tage dauerte; und dies ist sogar der wahrscheinlichste von allen den Fällen, welche wir beobachtet haben.

Lombard fand, dass in einer und derselben Familie ziemlich häufig zwei Kinder fast gleichzeitig erkrankten; später hatte die Incubationsperiode bei den anderen Kindern die obenangegebene Dauer. In den von uns selbst beobachteten Fällen erkrankten die verschiedenen Glieder einer und derselben Familie nicht gleichzeitig, sondern fast stets nach einander.

Aus unseren Beobachtungen ergiebt sich ganz sicher, dass die Parotitis ein und dasselbe Individuum nur einmal befällt. So sahen wir z. B. einen Vater und dessen Kinder erkranken, während die Mutter derselben, welche früher in Paris die Krankheit bereits überstanden hatte, gesund blieb; dasselbe beobachteten wir bei einem achtjährigen Kinde, welches zwei Jahre früher auf einer Reise sich die in Rede stehende Krankheit zugezogen hatte, und bei der Epidemie in Genf unter seinen Geschwistern allein verschont blieb, etc. Endlich fanden wir, dass die Individuen, welche an der Ohrendrüsengeschwulst litten, nie vorher davon befallen worden waren.

Eine andere der Parotitis und den Eruptionsfiebern gemeinschaftliche ätiologische Bedingung ist die Epidemie. Viele Schriftsteller haben solche beschrieben; diejenige, welche *Rilliet* in Genf beobachtete, war die bedeutendste, welche man je in dieser Stadt erlebt hatte.

Die Jahreszeit scheint keinen grossen Einfluss auszuüben;

wir sahen die Parotitis das ganze Jahr hindurch und gleich heftig in den kalten, wie in den heissen Monaten herrschen.

Kurz, eine Krankheit, welche bald sporadisch, bald epidemisch auftritt, welche contagiös ist, von welcher man verschont bleibt, wenn man sie einmal gehabt hat, welche Metastasen zu machen geneigt ist, welche sich vorzugsweise in dem Alter entwickelt, wo die Eruptionskrankheiten häufig sind; eine solche Krankheit, behaupten wir, darf nicht für eine einfach locale gehalten werden; sie ist eine Affection, welche ihre Specificität hat und zu den Allgemeinkrankheiten gerechnet werden muss.

Dritter Artikel. — Complicationen. — Prognose.

Die Schriftsteller erwähnen eine grosse Menge von Complicationen, welche wir nie zu beobachten Gelegenheit hatten, trotzdem dass wir sehr viele an Parotitis Leidende behandelt haben. So führt z. B. *Hamilton* Delirien und Convulsionen, Andere Entzündungen verschiedener Organe und namentlich die Otitis und die Pneumonie an. *Pratolongo* beobachtete nach einer Ohrendrüsengeschwulst ein Anasarka ähnlich dem des Scharlachs.

Die bei Erwachsenen gewöhnlichsten Complicationen sind die Metastasen auf die Hoden, den Uterus, die Ovarien, die grossen Schamlippen und die Brüste. Alle diese Zufälle sind jedoch in dem Kindesalter unbekannt.

Die Parotitis schien uns stets ungefährlich zu sein; die Prognose wird jedoch viel bedenklicher, wenn Symptome von Seiten des Nervensystemes, der Brust- oder Unterleibsorgane auftreten.

Vierter Artikel. — Behandlung.

Die Behandlung der Parotitis ist, wenn sie nicht complicirt ist, sehr einfach.

Aufenthalt im Bette, diaphoretische Getränke und Einreibungen der Geschwulst mit Ol. Olivarum, Chamomillarum, mit Morphium oder narcotischen Linimenten genügen.

Wir sahen niemals von Blutentziehungen günstige Erfolge, wendeten aber oft heisse und mit Senfmehl versetzte Fussbäder an. — *Hufeland* und *Heyfelder* haben die Brechmittel sehr gerühmt; wir haben sie mit Vortheil in allen den Fällen verordnet, wo gastrische Symptome vorhanden waren; ebenso vortheilhaft erwiesen sich leichte Purgirmittel in der Convalescenz.

In den ziemlich häufigen Fällen, wo Schwäche, Abspannung, Uebelbefinden zurückbleiben, sind Infus. flor. Chamomillarum, Chinae, Malagawein indicirt. Wir haben einigen Kranken, bei welchen sich Symptome von Chlorose zeigten, Eisen verschrieben und haben damit günstige Erfolge erzielt.

Zweites Kapitel.

Keuchhusten.

Erster Artikel. — Geschichte.

Es würde uns viel zu weit führen, wenn wir eine vollständige Geschichte des Keuchhustens entwerfen und alle Schriftsteller, welche diese Krankheit beschrieben haben, anführen wollten. Wir begnügen uns deshalb damit, einen flüchtigen Blick auf den Gang der Wissenschaft zu werfen und berücksichtigen nur die verschiedenen, in Europa aufgetretenen Epidemien.*)

Die Schriftsteller haben lange Zeit darüber gestritten, ob die Alten den Keuchhusten gekannt haben oder nicht. Einige behaupten, dass selbst *Hippocrates* von demselben gesprochen habe, und dass die Arabischen Aerzte, namentlich *Avicenna*, ihn unter dem Namen heftiger Husten der Kinder beschrieben haben. Dieser Arzt sagt allerdings, dass dieser Husten Blutspeien und eine blaue Färbung des Gesichtes veranlasste.

*) In den Werken von *Joseph Frank*, *Marcus* und *Copland* sind die Namen der meisten Schriftsteller über den Keuchhusten aufgezählt.

Es ist noch nicht erwiesen, dass man vor dem 16. Jahrhundert Keuchhustenepidemien beobachtet hat. Nach *Ozanam's* Ansicht gehören die in der Chronik der Brüder *Mineurs* beschriebenen Epidemien und die, welche *Buono Segni* in Florenz im Jahre 1423, *Pasquier* 1410 und *Valesco* 1411 beobachtet haben, dem epidemischen Catarrh an. Nach *Kurt Sprengel* ist *Mézerai* der erste Schriftsteller, welcher den Keuchhusten im Jahre 1414 erwähnt. Die von *Mézerai* beobachtete und beschriebene Krankheit ist jedoch sicherlich nicht der Keuchhusten, wie wir ihn kennen. *Ozanam* rechnet die eben erwähnte Epidemie ebenfalls zu den epidemischen Catarrhen (Grippe), und behauptet sogar, dass man bis zum 18. Jahrhundert den Keuchhusten mit den anderen catarrhalischen Affectionen verwechselt habe. Auch die von *Valleriola* (1557) beschriebene Epidemie halten wir für eine einfach catarrhalische.

Anders verhält es sich mit der von *Baillou* 1578 beschriebenen Epidemie. Sie entwickelte sich gegen das Ende des Sommers, welcher trocken und heiss gewesen war, in Paris; sie befiel namentlich die Kinder. Der Husten trat anfallsweise auf und war so heftig, dass die Kranken aus Nase und Mund bluteten und oft brachen. Nach der Ansicht von *Blache* wäre *Willis* (1682) der erste, welcher unter dem Namen tussis puerorum convulsiva, suffocativa den Keuchhusten beschrieben hätte. *Schenk* erwähnt eine, der von *Baillou* beschriebenen, ähnliche Epidemie, welche 1695 in Paris herrschte. Die meisten der seit dieser Zeit beschriebenen Epidemien sind Grippen gewesen; sie befielen namentlich Erwachsene und Greise. Dahin gehören z. B. die von *Sydenham* und *Huxham* beobachteten Epidemien. Seit dem Jahre 1724 bis auf unsere Tage sind die Keuchhustenepidemien häufig gewesen; sie haben jedoch keineswegs alle denselben Character gehabt: bald waren sie apyrectisch; bald war das Fieber lebhaft, anhaltend oder intermittirend. In der von *Dehaen* in Wien 1746 beobachteten und vortrefflich beschriebenen Epidemie war das Nasenbluten häufig: die Krankheit dauerte 20 — 30 Tage. Die Krankheit, welche 1751 und 1760 in Paris wüthete und von *Sauvages* beschrieben worden ist, war ebenso wie die, welche 1757 in Mecklenburg herrschte, ein Keuchhusten; die letztere

Epidemie zeichnete sich durch häufige Uebelkeiten, häufiges Erbrechen und Fieber aus. Die Epidemie in Kopenhagen (1767) war mit einem Tertianfieber und mit Convulsionsanfällen bei Kindern, welche in der Zahnung standen, complicirt; wenn der Husten im Schlaf auftrat, so drohte er mit Suffocation. Die Rückfälle waren häufig.

In demselben Jahre herrschte eine Keuchhustenepidemie in London. Die Krankheit ging mit einem remittirenden Quotidianfieber einher.

Im Jahre 1769 herrschte eine der gefährlichsten Epidemien in Schweden; nach *Rosen*, welcher dieselbe beschrieben hat, begann der Keuchhusten oft mit Fieber und es stellte sich reichliches Nasenbluten ein; Abmagerung, allgemeines Anasarka und Blutspeien waren die Folgen desselben; die Sterblichkeit war gross. In einem Zeitraum von 14 Jahren traten in Erlangen vier Keuchhustenepidemien auf. Die im Jahre 1780 complicirte sich mit Anasarka und Ascites und schien oft den Ausgang in Lungenphthisis zu nehmen. Die von *Lando* beschriebene Epidemie herrschte in dem Frühling und Sommer 1806 in Genua; es erkrankten besonders 5- bis 7jährige Kinder; das catarrhalische Stadium fehlte meist und die Krankheit begann mit Heiserkeit und Niesen; sie war häufig mit Pneumonie und Masern complicirt. Im Januar und Februar des Jahres 1811 herrschte der Keuchhusten in Dillingen; die Paroxysmen traten am Vormittag auf und es gesellten sich convulsivische Bewegungen und bei sehr kleinen Kindern Delirien hinzu. Im Frühjahr 1815 erschien eine Epidemie in Mailand; sie war mit einer Febris tertiana duplex complicirt. Bei den stärksten Fieberanfällen fehlten der Husten und die Paroxysmen, traten aber sodann auf.

Ausser den angegebenen Schriftstellern haben noch viele Aerzte Abhandlungen und Monographien über den Keuchhusten geschrieben; andere haben diese Affection in den Werken über Kinderkrankheiten oder in den Handbüchern der Pathologie mehr oder weniger ausführlich abgehandelt. Von den Ersteren erwähnen wir *Alberti*, *Brendel*, *de Basseville*, *Forbes*, *Butter*, *Danz*, *Paldam*, *Penada*, *Markus*, *Watt* und neuerdings *Guibert*, *Desruelles*, *Blaud*, *Blache*, *Hamilton*. Ausserdem haben viele Schriftsteller, deren Namen wir in dem

Artikel „Behandlung" angeben werden, vorzugsweise über die Therapie des Keuchhustens geschrieben. Unter den Zweiten findet man die meisten Aerzte, welche seit dem Beginn dieses Jahrhunderts über die Krankheiten des Kindesalters geschrieben haben, wie *Girtanner*, *Rosen*, *Underwood*, *Chambon*, *Fleisch*, *Wendt*, *Henke*, *Joerg*, *Meissner*, *Jos. Frank*, *Evanson* und *Maunsell*, *Capuron*, etc.

Zweiter Artikel. — Symptome. — Verlauf. — Dauer.

Der Keuchhusten characterisirt sich durch einen convulsivischen Husten, welcher in Anfällen nach unbestimmten Zwischenräumen wiederkehrt. Er besteht in einer Reihe sehr kurzer Exspirationen, auf welche eine lange, pfeifende, sonore Inspiration folgt; er ist von einer bedeutenden Congestion des Gesichtes begleitet und endigt sich mit dem Auswerfen eines fadenziehenden Schleimes.

Der Keuchhusten ist fieberlos, contagiös, sporadisch oder epidemisch und befällt ein und dasselbe Individuum nur einmal.

Die Schriftsteller haben bei dieser Krankheit drei Stadien angenommen. Das erste, das Stadium prodromorum, besteht nur in einem einfachen Catarrhe; das zweite wird durch den in Paroxysmen auftretenden Husten und das dritte durch die Abnahme, das Aufhören oder die Veränderung der Hustenparoxysmen characterisirt. Gegen diese Eintheilung, so wie gegen alle in der Pathologie lassen sich Einwürfe machen. So giebt es z. B. unzweifelhafte Fälle von Keuchhusten, in denen der Husten gleich anfangs in Paroxysmen auftritt; in anderen Fällen dauert die einfache Bronchitis, auf welche der Keuchhusten folgt, so lange an, dass man sie unmöglich für den Vorläufer dieser Krankheit halten kann. In anderen (keineswegs seltenen) Fällen ist es unmöglich anzugeben, wann das zweite Stadium aufhört und wann das dritte beginnt; denn die Hustenanfälle hören zuweilen auf oder wandeln sich in einen einfachen catarrhalischen Husten um und erlangen zuweilen ihre frühere Intensität wieder.

Trotz dieser Fehler, an denen alle Eintheilungen leiden, behalten wir diese bei, welche die krankhaften Erscheinungen zweckmässig zusammenzustellen gestattet.

Das erste Stadium characterisirt sich durch einen trockenen, zuweilen ziemlich schnell sich wiederholenden Husten, welcher oft in der Nacht weit häufiger, als am Tage ist. In einigen Fällen wird der Beginn durch einen Anfall von Laryngitis stridulosa bei den zum Pseudocroup prädisponirten Kindern angedeutet. *Trousseau* sah den Vorbotenhusten sich ausserordentlich häufig wiederholen, 40- bis 50mal in 1 Minute, und mehrere Tage lang mit unglaublicher Hartnäckigkeit andauern. Die Conjunctiva ist etwas injicirt, die Augen thränen, die Augenlider sind mit blauen Ringen umgeben; das Gesicht drückt Niedergeschlagenheit und Traurigkeit aus; die Kinder niesen häufig, sind heiser, haben den Schnupfen, und es tritt abwechselnd Frösteln und vorübergehende Hitze auf. Der Schlaf ist unruhig, die Kinder sind eigensinnig. Manchmal ist ein mässiges Fieber vorhanden, welches den Tertian- oder Quotidiantypus annimmt.

Kurz, man sieht, dass sich dieses erste Stadium oft durch Nichts von einer einfachen primären oder symptomatischen Tracheo-bronchitis unterscheidet, und dass es manchmal sehr schwierig, um nicht zu sagen, unmöglich, ist, den Keuchhusten im Beginn zu diagnosticiren. Wenn jedoch die eben angegebenen Symptome bei einem Kinde auftreten, welches unter Verhältnissen lebt, die diese Krankheit zu erzeugen fähig sind (Ansteckung, Epidemie), so kann man ihn vermuthen. Diese Vermuthung wird bei dem Auftreten der Anfälle zur Gewissheit.

Die Schriftsteller sind hinsichtlich der Dauer des ersten Stadiums keineswegs einerlei Meinung. Nach Einigen soll es 4 — 10 Tage, nach Anderen weit länger dauern. So sahen es z. B. *Lombard* bei der Epidemie, welche im Jahre 1838 in Genf herrschte, 4 — 6 Wochen, und *Berger* bei der Epidemie in Berlin (1804) 8 — 14 Tage dauern.

Es war uns oft sehr schwierig, die Dauer dieses Stadiums bei dem sporadischen Keuchhusten zu bestimmen; doch konnten wir uns einestheiles überzeugen, dass die Paroxysmen gleich anfangs erscheinen können, und anderentheiles, dass das catarrhalische Stadium länger als einen Monat dauern kann; die gewöhnlichste Dauer ist aber 8 — 14 und besonders 14 Tage. Diese Resultate unserer Beobachtung sind von

denen *West's* nicht verschieden, welcher nach 55 von ihm beobachteten Fällen die durchschnittliche Dauer des catarrhalischen Stadiums auf 12⁷⁄₁₀ Tage angiebt; die geringste Dauer betrug 2 und die längste 35 Tage.

Bei sehr kleinen Kindern dauert das erste Stadium weit kürzer, als bei den ältesten.

Der Uebergang von dem ersten zu dem zweiten Stadium ist selten ein plötzlicher. So hat z. B. der Husten an dem ersten Tage, an welchem er anfallsweise auftritt, noch nicht alle Merkmale eines vollständigen Anfalles angenommen, oder, mit anderen Worten, es tritt oft ein Zwischenstadium auf, wo der Husten häufig, kurz ist und 8 — 10mal nach einander sich wiederholt, ohne dass das Pfeifen erscheint und ohne dass Erbrechen erfolgt.

Der convulsivische Husten des zweiten Stadiums ist hinsichtlich seiner Intensität, der Zwischenräume, welche die Anfälle trennen, und der secundären Symptome, welche die unmittelbare Folge desselben sind, sehr verschieden. Der Anfall tritt zuweilen plötzlich ein; in anderen Fällen gehen ihm ein Kitzeln im Halse, Schmerzen unter dem Brustbeine vorher, allein man kann diese Symptome, besonders bei kleinen Kindern, meist nicht erkennen. Anders verhält es sich mit den folgenden Erscheinungen, welche häufiger und leichter wahrzunehmen sind.

Die Kinder sind anfangs ruhig und lassen sich leicht untersuchen; sodann werden sie plötzlich und ohne bekannte Ursachen mürrisch, reizbar oder ängstlich, und widersetzen sich der Untersuchung; ihre Augen glänzen, das Gesicht drückt Angst aus; sie werden unruhig und wechseln ihre Lage häufig; der Puls und die Respiration werden beschleunigt; zuweilen hört man einen mässigen Stertor. Die Vorboten des Anfalles sind meist sehr kurz; in anderen Fällen dauern sie einige Minuten. *Lombard* sah, dass sehr ermüdende Uebelkeiten dem Keuchhusten einige Minuten lang vorhergingen. Nach diesen Vorboten bricht der Hustenanfall in seiner ganzen Stärke aus. Liegt das Kind, so setzt es sich rasch auf; steht es, so geht es gewöhnlich einige Schritte, um den nächsten festen Körper zu fassen und sich auf ihn zu stützen. Bald wird es von einem trockenen Husten befallen, welcher sich durch eine Reihe

abgebrochener Exspirationen characterisirt; sodann macht es nach verschiedener Zeit eine tiefe, sonore, pfeifende, geräuschvolle Inspiration, auf welche meist Auswurf von fadenziehendem Schleim, zuweilen selbst wahres Erbrechen folgt. Gleichzeitig treten andere Erscheinungen auf: das Gesicht wird violett und aufgedunsen, die Augen thränen und der Blick drückt jene bedeutende Angst aus, welche die Behinderung der Respiration begleitet. Das erste Pfeifen, welches auf die abgebrochenen Exspirationen folgt, beendet selten den Anfall; der Husten erscheint meist mit neuer Heftigkeit wieder, es folgt dann auf ihn ein neues Pfeifen und so mehrmals nach einander. Die Hustenanfälle dauern dann sehr lange Zeit und sind sehr heftig; die Congestion des Gesichtes, die Angst und die Unruhe stehen stets in geradem Verhältniss zu der Intensität und der Dauer des Hustenanfalles.

Bei einigen Kindern besteht der Anfall in einem einzigen Exspirationshusten mit unmittelbar darauf folgender pfeifender Inspiration, auf welche ein zweiter Husten mit nachfolgendem langen Pfeifen folgt und so fort während des ganzen Anfalles. Wir konnten bis 15 und 20 solcher Wiederholungen bei einem Paroxismus, welcher nicht länger als ½ — ¾ Minute dauerte, zählen. Wir haben beobachtet, dass, wenn die Anfälle sehr heftig waren und ihre grösste Stärke erreicht hatten, manchmal auf den Husten ein lautes Inspirationspfeifen folgte. Bei sehr kleinen Kindern, z. B. im Laufe des ersten Lebensjahres, ist das Pfeifen weit weniger sonor, weniger laut und lang, als bei älteren Kindern. Die asphyctischen Erscheinungen sind aber auffallender und drohender, und um so gefährlicher, je jünger die Kranken sind.

Die Schriftsteller führen noch andere Erscheinungen als das Resultat sehr heftiger Anfälle an, welche wir jedoch nicht beobachtet haben, wie Blutungen aus dem Munde, den Ohren oder der Lunge, Ecchymosen unter der Conjunctiva, unwillkührliche Entleerungen, unaufhörliches Niesen *(J. Frank)* u. s. w.

Ausser der Intensität ist auch die Form der Paroxysmen zuweilen verschieden. So sahen wir sie in 2 Hälften getheilt, so dass ein vollkommener Paroxysmus aus 2 halben bestand, welche durch eine sehr kurze Pause getrennt waren, in wel-

cher die Respiration normal war. Die Augen bleiben noch einige Zeit nach beendigtem Anfalle thränend, die Haut etwas heiss und die Respiration beschleunigt. Ist der Keuchhusten einfach, so kehrt alles zum Normalzustand wieder zurück.

Die genaue Kenntniss der Dauer dieser Symptome, deren Fortbestehen oder Zunahme oft eine schwere Krankheit anzeigt, ist für die Diagnose der Complicationen, durch welche allein der Keuchhusten gefährlich wird, sehr wichtig. Diese Complicationen haben ihren Sitz meist in der Lunge; und da man die Bronchitis und die Pneumonie an der Beschleunigung des Pulses, der Respiration und den auscultatorischen Zeichen erkennt, so ist es durchaus nothwendig, die Kranken zwischen den Paroxysmen jeden Tag sorgfältig zu untersuchen.

Legt man das Ohr während des Anfalles an die Brust, so hört man kein Respirationsgeräusch; auscultirt man in dem Augenblicke, wo auf die abgebrochenen Ausathmungen die pfeifende Inspiration folgt, so hört man eben so wenig das Respirationsgeräusch, da die Luft nicht über die grossen Bronchien hinaus gelangt. Es ist daher durchaus nothwendig, das Kind einige Zeit nach dem Anfalle zu untersuchen, so wie auch den Puls und die Athemzüge mitten in der Pause zwischen den Paroxysmen zu zählen, denn wir haben fast stets einige Zeit vor dem Anfalle eine Beschleunigung des Pulses und der Respiration beobachtet, welche einige Zeit nach dessen Ende fortdauerte.

Nichts ist so verschieden, als die Zahl und die Dauer der Anfälle und man kann in dieser Hinsicht unmöglich einige allgemeine Regeln aufstellen. In den von uns behandelten Fällen waren sie kurz und dauerten 1/4, 3/4 und selbst 2 Minuten. Doch hat man Fälle angeführt, in denen der Paroxysmus eine Viertelstunde gedauert hatte; allein er bestand dann sicherlich aus mehreren auf einander folgenden Anfällen.

Die Zahl der Anfälle ist sehr verschieden; bald beträgt sie 20, bald weniger, bald weit mehr, 48 und selbst 72 in 24 Stunden; allein das Letztere ist eine Ausnahme. Ihre Zahl ist in den verschiedenen Stadien der Krankheit ebenso wenig regelmässig. Doch nehmen die Paroxysmen in den ersten 2 oder 3 Wochen anhaltend bis etwa zum 29. bis 38. Tage der

Krankheit zu; haben sie diese Höhe erreicht, so bleiben sie einige Tage stationär und nehmen sodann ziemlich rasch ab.

Man beobachtet oft, dass die Anfälle um so viel an Intensität zunehmen, als sie an Häufigkeit verlieren. Dies fällt am meisten auf, wenn von einem Tage zum anderen eine rasche Verminderung eintritt; auf mässige, aber zahlreiche Anfälle folgen dann seltenere, aber ausserordentlich heftige.

Die Schriftsteller stimmen über die Tageszeit, an welcher die Paroxysmen am häufigsten sind, nicht überein. In den Fällen, wo wir etwas über sie erfahren konnten, waren sie im Allgemeinen am Abend und in der Nacht häufiger; in anderen Fällen traten sie zu unbestimmten Zeiten ein. *Lombard* sah sie öfter in der Nacht und bemerkte auch, dass sie bei manchen Kindern je nach der Dauer der Krankheit verschieden vertheilt waren. So waren sie in der Zeit, wo sie am heftigsten waren, in der Nacht häufiger; dagegen erschienen sie besonders am Tage, wenn sie schwächer wurden. Die ganze Dauer des Stadiums der Paroxysmen wechselte zwischen 15 und 65 Tage. Meist betrug sie 30 und 40 Tage. *Trousseau* sah es viel kürzere Zeit, 3 (?) bis 20 Tage dauern.

Die Anfälle erfolgen oft spontan, in anderen Fällen durch Gemüthsbewegungen und eine einfache Lageveränderung. Wir riefen sie oft hervor, wenn wir die Kieder behufs der Auscultation sich aufsetzen liessen. Nach Angabe der Schriftsteller, besonders nach *Henke*, rufen auch das zu rasche Schlingen, die Kälte, starke Bewegungen, starke Gerüche, der Rauch und endlich der Anblick eines am Keuchhusten leidenden Kindes den Paroxysmus hervor. Die Kenntniss dieser Details, welche für die Behandlung nützlich sein können, ist nicht unwichtig.

Wir haben im Anfange gesagt, dass der Eintritt des dritten Stadiums schwer zu bestimmen ist. Einige Schriftsteller rechnen ihn von der Zeit an, wo die Anfälle bedeutend abnehmen; andere dagegen nur von dem Augenblicke an, wo der Husten seinen convulsivischen Character verloren hat. In diesem Stadium nimmt der Husten einen catarrhalischen Klang an und wenn noch Paroxysmen erscheinen, so treten sie nach immer längeren Pausen ein, haben ihre convulsivische Form verloren und sind nicht mehr von Pfeifen begleitet. Der Hu-

sten ist ziemlich häufig, fett und befördert zuweilen gelblichen Schleim heraus.

Zuweilen erscheinen die Paroxysmen durch verschiedene Ursachen. Wir haben Kinder gesehen, welche viele Monate lang noch von Zeit zu Zeit einen oder zwei Anfälle bekamen; fast stets wurden sie durch einen heftigen Aerger oder durch etwas rasches Laufen hervorgerufen. Wir sagen Monate, wir könnten von Jahren sprechen; denn es giebt gewiss keinen Arzt, welcher nicht bei Kindern nach einem sehr heftigen Keuchhusten eine ganz besondere, mehrere Jahre anhaltende Disposition zu dem convulsivischen Husten beobachtet hätte; oft sieht man die Anfälle zu der Zeit auftreten, wo ehedem die Krankheit am intensivsten war.

Die Dauer des dritten Stadiums ist sehr verschieden: wenn der Keuchhusten einfach ist, so ist es kurz (10 — 15 Tage); in den Fällen, wo es mehrere Wochen oder Monate dauert, hat man es nicht mehr mit dem Keuchhusten, sondern mit einer Complication, einer wirklichen Krankheit (chronische Erweiterung der Bronchien, tuberculöse Affection, etc.) zu thun. Wir werden bei den Complicationen hierauf wieder zurückkommen.

Beim einfachen Keuchhusten bleibt das Allgemeinbefinden gut; zuweilen beobachtet man von Zeit zu Zeit Anfälle von Febris ephemera, allein meist bleibt die Krankheit während ihres ganzen Verlaufes fieberlos. Der Appetit ist gewöhnlich unverändert, die Verdauung normal; allein zuweilen vertragen die Kinder die Speisen nicht, weil der Magen sich krampfhaft contrahirt und die Nahrungsmittel wieder auswirft, sobald sie die Schleimhaut berühren.

Sobald das Fieber anhaltend wird, muss man eine Complication fürchten. Aus den vorhergehenden Details kann man ersehen, wie verschieden die Gesammtdauer des einfachen Keuchhustens ist, da er seine drei Stadien in 1 — 3 Monaten durchläuft.

Formen. — Der Keuchhusten kann primär oder secundär sein; allein wir können hier nicht bestimmt entscheiden, ob der frühere Gesundheitszustand bei dieser Affection eben solche Unterschiede bedingt, wie bei den anderen in den vorhergehenden Classen beschriebenen Krankheiten. Die Schriftsteller haben verschie-

dene Arten von Keuchhusten aufgestellt, je nachdem die Krankheit sporadisch oder epidemisch, einfach oder complicirt ist. *Jos. Frank* theilt den complicirten Keuchhusten in den entzündlichen, den gastrischen und den spasmodischen. Seine Behandlung stützt sich auf diese Eintheilung.

Recidiven. — Alle Schriftsteller stimmen darin überein, dass sich der Keuchhusten nur einmal bei einem und demselben Individuum entwickelt. Diese Eigenthümlichkeit scheint uns sogar bei dieser Krankheit constanter, als bei den Pyrexien zu sein; denn wir kennen nicht einen Fall, wo der Keuchhusten recidivirte, während wir Recidiven von Masern, Variola und typhösem Fieber beobachteten. *West* jedoch hat einen Fall veröffentlicht, wo ein Mädchen den Keuchhusten in dem Alter von 3 Jahren überstanden hatte und im 7. Jahre während einer Epidemie zum zweiten Male von demselben befallen wurde.

Dritter Artikel. — Complicationen.

Die Schriftsteller haben bei den Complicationen die ganze Nosologie durchgegangen; nach ihnen giebt es von der Bronchitis bis zum Idiotismus keine Krankheit, welche nicht durch den Keuchhusten entstehen oder sich wenigstens mit ihm compliciren könne. Ihre Aufzählung würde unnütz sein und es ist besser, die Zeit des Eintritts zu bestimmen und die Formen, den Verlauf der Complicationen und ihre Prognose abzuhandeln, als blos eine Menge von Krankheiten aufzuzählen, welche mit der Hauptaffection in keiner unmittelbaren Verbindung stehen.

Um Ordnung in diesen Gegenstand zu bringen, theilen wir die Complicationen in 4 Gruppen, nämlich: *A.* in die, welche von dem nervösen Element des Keuchhustens abhängen; *B.* in die, welche denen der Pyrexien analog sind; *C.* in die, welche von den örtlichen Symptomen der Krankheit abhängen und *D.* in die, welche vom Keuchhusten ganz unabhängig sind und für einfache Coincidenzen gehalten werden müssen.

Zur ersten Gruppe rechnen wir die inneren und äusseren Convulsionen, die Uebelkeiten und das Erbrechen; zu der zwei-

ten die Bronchitis, die Pneumonie, die Wassersuchten und die Tuberculose; zu der dritten das Emphysem und gewisse Hämorrhagien; zu der vierten, die Pleuritis, die Erweichung des Magens, die Enteritis, die Meningitis, den Croup, die exanthematischen oder intermittirenden Fieber u. s. w.

A. Complicationen, welche von dem nervösen Element der Krankheit abhängen. — 1) Innere Convulsionen. — Die Schriftsteller, welche über den Spasmus glottidis geschrieben haben, behaupten, die Krankheit könne sich nach oder im Verlaufe eines Keuchhustens entwickeln. *William Hughes* hat einen Fall (unter dem Titel *Asthma thymicum*) bei einem 9 Monate alten und vom Keuchhusten befallenen Kinde veröffentlicht, welches oft an plötzlichen und sehr beunruhigenden Suffocationsanfällen litt. Die Krankheit besserte sich, und der Husten hatte bedeutend abgenommen, als ein neuer Suffocationsanfall auftrat und den kleinen Kranken in einigen Minuten tödtete. Bei der Section fand man die Thymusdrüse hypertrophirt.

Es versteht sich von selbst, dass es sich in diesem, wie in allen anderen analogen Fällen nicht um eine Hypertrophie der Thymusdrüse, sondern eher um innere Convulsionen handelt. Das Pfeifen beim Keuchhusten, welches ein Beweis von der Contraction der Musculi constrictores des Larynx ist, ist dem Pfeifen, welches der Spasmus dieser Muskeln hervorruft, so analog, dass man die Complication der inneren Convulsionen und des Keuchhustens vollständig begreift.

2) Aeussere Convulsionen. — In mehreren Epidemien und besonders in denen, welche 1775 in Kopenhagen und 1811 in Dillingen herrschten, wurden die Kinder in der Zahnungsperiode häufig von Eclampsie befallen. Diese Complication ist nicht sehr selten und gehört dem ersten Kindesalter an; sie tritt jedoch nicht ausschliesslich während des Zahnungsprocesses auf: *) denn es wurden 3-, 4- und 5jährige Kinder ziemlich häufig von ihr befallen. Sie tritt im Verlaufe

*) In fast allen beobachteten Fällen waren die Kinder 1 — 5 Jahre, und unter diesen mehrere 4, 4½ und 5 Jahre alt (*Abercrombie*, *Papavoine*, *Rilliet* und *Barthez - Rilliet*). Eine einzige Kranke war 6 Jahre alt.

des einfachen oder complicirten Keuchhustens auf, aber gewöhnlich, wenn der convulsivische Husten sehr intensiv ist und das Stadium der Anfälle schon ziemlich lange (18 — 35 Tage) besteht. Meistens sind die Convulsionen allgemeine und heftige, manchmal aber sind sie anfangs unbedeutende und werden nur erst nach einigen Stunden sehr heftig. Bald treten sie zwischen den Paroxysmen auf, bald folgen sie auf den Husten. *Tschallener* sah bei einem 12jährigen Mädchen die Convulsionen täglich um dieselbe Zeit wiederkehren und mehrere Stunden andauern. Im Moment des Anfalles verändern die Paroxysmen ihren Character und hören manchmal sogar gänzlich auf *(Ozanam)*. Wir beobachteten bei einem unserer Kranken Folgendes:

Ein 4jähriges Mädchen wurde am 21. Tage des zweiten Stadiums, nachdem es mehrere Tage sehr reizbar gewesen war und Neigung zu Sopor gezeigt hatte, plötzlich und ohne bekannte Ursache von allgemeinen Convulsionen befallen, welche 5 Minuten andauerten. Am Ende des Anfalles entleerte es sehr viel Speichel; einige Minuten nach dem Aufhören der Convulsionen war die Sensibilität in den Extremitäten erloschen, die Pupillen waren dilatirt, aber noch contractil; die linke Seite befand sich in einem Zustand fast völliger Auflösung: die rechte Seite und das Bein bewegte das Kind, aber nicht stossweise. Drei Viertelstunden nach dem ersten Anfall trat ein zweiter auf, welcher ohne Unterbrechung bis zu dem, 24 Stunden nach dem Beginn der ersten Zufälle eintretenden Tode anhielt. Während des ganzen zweiten Anfalles waren die Pupillen dilatirt, nicht contractil; die Augäpfel waren nach oben gekehrt; die Vorderarme befanden sich in einer fast constanten Bewegung. Kurz vor dem Tode hörte die Unruhe der Arme auf; die Haut war roth, feucht, warm; die Lippen waren etwas violett; der Puls war klein, 144 Schläge. Die unvollkommenen Paroxysmen, ohne Pfeifen, mit unvollständigem Auswurf von schaumigem Speichel wiederholten sich alle Viertelstunden.

Den Convulsionsanfällen gehen manchmal mehrere Tage lang nervöse Aufregung, Reizbarkeit, Sopor, oder Fieber und Kopfschmerzen *(Abercrombie)* voraus. Auf die Convulsionen folgt gewöhnlich Coma; das Bewusstsein kann jedoch nach einiger Zeit wiederkehren.

Jos. Frank behauptet, dass die Convulsionen, welche durch die Paroxysmen entstehen, die Krankheit vermindern, während sie zu jeder anderen Zeit den Tod beschleunigen. Wir können diese Ansicht nicht theilen. Die Convulsionen sind ein sehr gefährliches Symptom bei dem einfachen Keuch-

husten und a fortiori bei dem complicirten. Fast alle Kinder unterliegen dieser Complication gewöhnlich in den ersten 24 Stunden nach dem ersten Anfall; doch können sie auch noch 2 und selbst 3 Tage leben bleiben.*)

Rilliet sah bei einem einjährigen Kinde die Convulsionsanfälle, welche seit 5 Monaten bestanden, einen Monat lang aufhören. Als der Keuchhusten verschwand, kehrten die Anfälle wieder. *Blache* hat einen analogen Fall bei einem 8jährigen Kinde beobachtet; er sagt aber nicht, ob die Eclampsie nach dem Aufhören der Paroxysmen wieder eintrat.

Sowohl wir, als auch *Papavoine* und *Abercrombie* fanden bei den Sectionen der im Verlaufe des Keuchhustens an Convulsionen gestorbenen Kindern die anatomischen Zeichen der Gehirncongestion.

2) Uebelkeiten, Erbrechen, etc. — Die eigentlichen Entzündungen der Digestionswege gehören zu den Complicationen unserer dritten Gruppe. Anders verhält es sich mit gewissen physiologischen Störungen des Magen-Darmcanales. So hat z. B. *Lombard*, wie wir bereits erwähnten, die Uebelkeiten als eine sehr lästige Complication des Keuchhustens in der Epidemie, welche 1838 in Genf herrschte, angegeben. Er sah sie bei einem 7jährigen Mädchen dem Anfall vorausgehen und eine ganze Stunde andauern, so dass es sich nur unmittelbar nach dem Paroxysmus einen Augenblick wohl befand.

Das Erbrechen erfolgt nicht nach allen Paroxysmen. Manchmal erbrechen die Kinder nur nach den Mahlzeiten etwas Schleim und nur erst nach einigen Stunden und mehreren Anfällen fast alle Speisen, welche sie zu sich genommen haben;

*) Im Kinderhospitale sahen wir von 5 Kindern 4 sterben. In der Privatpraxis war *Rilliet* so glücklich ein 5jähriges Mädchen zu heilen, welches an 3 Tagen nach einander von mehreren heftigen Eclampsieanfällen heimgesucht wurde; ebenso ein anderes 6jähriges Mädchen, bei welchem im Beginn eines Keuchhustens, dem eine Pleuritis vorherging, nur 2 Anfälle auftraten, während 3 Kinder unter 1 Jahre, von denen eines an einfachem und die beiden anderen an einem mit Bronchitis complicirten Keuchhusten litten, von den Convulsionen hinweggerafft wurden. *Abercrombie* und *Papavoine* haben nur tödtlich endigende Fälle beobachtet; *Ozanam* einen Fall mit dem Ausgang in den Tod und einen mit dem Ausgang in Genesung.

dieser Umstand beweist, dass bei manchem Keuchhusten die Digestion aufgehoben ist, und erklärt, warum alle Bemühungen, die Kinder passend zu ernähren, scheitern.

Blache beobachtete eine bedeutende, mit Meteorismus einhergehende Auftreibung des Unterleibes, welche nach dem Anfall auftrat und mit ihm verschwand. Wir haben diese Complication nicht beobachtet. Die Anschwellung des Unterleibes in Verbindung mit Verstopfung wurde bei der Epidemie in Dillingen beobachtet.

B. Complicationen, analog denen der Pyrexien. — 1) Bronchitis und Broncho-pneumonie. — Der Keuchhusten ist nebst den Masern die Krankheit des Kindesalters, welche am meisten zu Bronchien- und Lungencomplicationen prädisponirt. Man kann alle früher beschriebenen Varietäten, von der leichten Tracheo-bronchitis bis zur intensiven Broncho-pneumonie und selbst die lobäre Pneumonie beobachten; diese letztere ist jedoch sehr selten. Die verhältnissmässige Häufigkeit der anderen anatomischen und symptomatischen Arten ist je nach den Jahren, den herrschenden Epidemien und dem Stadium der Krankheit sehr verschieden. So haben wir z. B. im Kinderhospitale die suffocative Form, welche so häufig im Gefolge der Masern auftritt, nicht beobachtet, während *Rilliet* in Genf viele solche Fälle bei den Epidemien von 1847, 1850 und 1851 sah. Wir wollen jedoch damit keineswegs sagen, dass diese Complication in Paris nicht gewöhnlich sei; denn *Barthez* hat ebenfalls mehrere solche Beispiele beobachtet.

Im Allgemeinen treten diese Complicationen erst dann ein, nachdem das Stadium der Anfälle schon seit mehreren Wochen besteht. Diese Regel ist jedoch keine unbedingte, denn *Rilliet* sah dieses Gesetz der Entwickelung in der Keuchhustenepidemie, welche im Jahre 1847 auf die Masern folgte, völlig verändert. Bei vielen Kindern trat die Broncho-pneumonie in der ersten Woche des Stadiums der Paroxysmen auf. Selten dagegen entsteht diese Complication während der Vorboten. In derartigen Fällen ist die Diagnose sehr schwierig, denn der Bronchial- und Lungencatarrh verzögert das Erscheinen der Paroxysmen und verändert ausserdem noch deren Character,

so dass die Diagnose mehr nach den anamnestischen Momenten, als nach den Symptomen selbst gestellt werden muss.

In derartigen Fällen sieht man manchmal die catarrhalische Affection, welche während der Vorboten des Keuchhustens begann, während der ganzen Dauer desselben fortdauern. Dann findet man ausser den stethoscopischen Symptomen, welche nebst der Dyspnoë und dem Fieber die Complication characterisiren, dass der Husten zwei sehr verschiedene Eigenthümlichkeiten zeigt. So hat das Kind z. B. zwischen den Keuchhustenparoxysmen einen fetten, mehr oder weniger häufigen, zuweilen heftigen und anhaltenden Husten, aber ohne Pfeifen und Auswerfen von Schleimmassen.

Viel weniger selten beobachtet man in dem dritten Stadium Complicationen. In solchen Fällen ist die Diagnose ebenfalls oft sehr schwierig; die Broncho-pneumonie simulirt zur Täuschung die Phthisis pulmonum; dann findet man alle früher beschriebenen krankhaften Zustände vereinigt, und namentlich die Erweiterung der Bronchien, die vesiculäre Pneumonie, die Vacüolen und die Lungenabscesse.

Die Dauer dieser Complicationen ist eine sehr verschiedene. Im Allgemeinen dauert die Krankheit um so kürzere Zeit, je jünger die Kinder sind (wir sahen sie nach 4 — 5 Tagen daran sterben). Gewöhnlich aber ziehen sie sich 10 — 15 Tage und oft weit länger hin. Die Krankheit ist um so gefährlicher, je jünger die Kinder sind.

Selten kann man ein Kind retten, wenn es noch nicht 2 Jahre alt ist. Der tödtliche Ausgang wird durch das Auftreten von Eclampsieanfällen noch beschleunigt. Manchmal sterben die Kinder plötzlich, indem sie bei einem Hustenanfall ersticken. Vom 3. — 5. Lebensjahre ist die Prognose etwas weniger ungünstig; dennoch ist die Krankheit noch sehr bedenklich; sie ist es um so mehr, wenn dem Keuchhusten Masern vorhergingen, welche Beobachtung schon *Fleisch* gemacht hat und deren Richtigkeit wir bestätigen konnten. Wenn ein Kind einer Familie bereits in Folge dieser Complication starb, so ist für ein anderes, welches von derselben Krankheit befallen ist, derselbe Ausgang zu fürchten. Die acuten suffocativen Formen setzen das Kind einem raschen Tod aus. Die chronischen und die cachectischen Formen untergraben seine Con-

stitution langsam und endigen sich nach mehreren Wochen oder selbst mehreren Monaten meist tödtlich. Man darf jedoch, wie gefährlich sie auch aussehen mögen und wie gross auch ihre Aehnlichkeit mit der Tuberculose sein mag, niemals in derartigen Fällen alle Hoffnung verlieren. Wir beobachteten in der Privatpraxis durch eine Luftveränderung wahre Wunder in den Fällen, wo Alles darauf hinzudeuten schien, dass die Krankheit die Kraft der Kunst überstiege.

2) Wassersuchten. — Ausser der Aufgedunsenheit des Gesichtes haben wir keine Wassersuchten beobachtet. Nach Angabe der Schriftsteller jedoch soll sich der Keuchhusten manchmal mit Hydrocephalus und Anasarka compliciren.

Hydrocephalus. — *Jos. Frank* behauptet, dass sich diese Affection im Verlaufe eines Keuchhustens entwickeln könne; allein er führt keinen einzigen Fall zur Unterstützung seiner Behauptung an. Neuerdings will *Lombard* einige Fälle von acutem Hydrocephalus in Folge von Keuchhusten beobachtet haben. Wir citiren die eigenen Worte dieses Arztes: „Während der Epidemie von 1833 sah ich ein 18 Monate altes Kind sterben, welches nach heftigen Keuchhustenanfällen alle Symptome des Hydrocephalus zeigte. Der einzige Unterschied, welchen ich zwischen dem spontanen Hydrocephalus und dem nach Keuchhusten bemerken konnte, ist der, dass man im letzteren Falle niemals Verstopfung beobachtet, und dass die Stühle häufig und flüssig waren. Ich habe diese Bemerkung in zwei Fällen gemacht, welche einen tödtlichen Ausgang gehabt haben, und bei einem dritten, welcher den Ausgang in Genesung nahm, obschon heftiges Fieber nebst Sopor und einigen Gehirnsymptomen vorhanden war.“ *Lombard* vergleicht diese Varietät des Hydrocephalus dem Hydrothorax, welcher manchmal im Verlaufe des Anasarka nach Keuchhusten auftritt.

Wir bedauern, dass *Lombard* die betreffenden Symptome nicht vollständiger beschrieben hat, und glauben, dass er es mit Fällen von Eclampsie, welche eine catarrhalische Affection des Darmes complicirte, zu thun gehabt hat.

Anasarka. — Man hat das Anasarka zu den Complicationen des Keuchhustens gerechnet. *Rosen* beobachtete es in den Epidemien, welche in Schweden herrschten. Nach *Jos. Frank* soll diese Complication gefährlich sein. *Lombard*

versichert, dass das Anasarka eine ziemlich häufige Complication des Keuchhustens sei. „In fast allen Fällen findet man einen mässigen Grad desselben im Gesicht, an den Augenlidern und manchmal an den Händen; in den sehr gefährlichen Fällen aber breitet sich das Oedem über den ganzen Körper aus und der Tod tritt in Folge des weit gediehenen Ascites und Hydrothorax ein. Einer unserer Collegen hat drei derartige Fälle während der erwähnten Epidemie von 1838 beobachtet. Ein Kind war 1 Jahr, die anderen waren 2 und 3 Jahre alt; bei allen waren vor ihrem Tode die characteristischen Symptome des Anasarka nach Scharlach vorhanden gewesen, allein ohne dass letztere Complication bei einem derselben nachzuweisen war.“ Es ist zu bedauern, dass *Lombard* seine interessanten Beobachtungen nicht ausführlicher beschrieben hat; besonders wichtig würde der Zustand des Urins gewesen sein.

Einer von uns beobachtete im Jahre 1850 bei einem fünfjährigen Kinde im 5. Monat eines mit Bronchitis complicirten Keuchhustens ein allgemeines Anasarka, nebst Ascites und Hypertrophie der Leber; der Urin war nicht albuminös, das Kind aber jedenfalls tuberculös.

3) Tuberculose. — Die Tuberculose ist keineswegs eine seltene Folge des Keuchhustens; sie entsteht gewöhnlich im dritten Stadium desselben. Meist ist sie in der Lunge oder den Bronchialdrüsen concentrirt oder herrscht wenigstens in diesen beiden Organen vor. Unsere Beobachtungen und viele andere beweisen dies positiv. Wir wollen jedoch damit nicht sagen, dass die Tuberculose, wenn sie einmal entstanden ist, nicht allgemein werden kann, allein wir halten dies für selten. Ueberdies sahen wir nur ein einzigesmal die Tuberculose eine acute Form annehmen; in diesem Falle war der Keuchhusten secundär; es ist möglich, dass die früheren Krankheiten einen gewissen Einfluss auf die Entwickelung der Tuberkeln hatten. Die Tuberculose in Folge des Keuchhustens ist daher rein örtlich, weil sie vom Sitze der Krankheit selbst abhängt. Es lässt sich dies vielleicht dadurch erklären, dass der Keuchhusten fieberlos ist, während die Affectionen, nach denen man die allgemeine Tuberculose beobachtet, von Fieber begleitet sind. Einer unserer Kranken starb an einer im dritten Sta-

dium eines Keuchhustens entstandenen Meningitis tuberculosa. *Rilliet* beobachtete in Genf einen anderen analogen Fall; dies sind die beiden einzigen Fälle von acuter Tuberculose, welche wir sahen. Wir verweisen übrigens auf das Kapitel über die Tuberkeln.

C. Complicationen, welche von den örtlichen Erscheinungen abhängen. — Die anderen Complicationen stehen, wie schon gesagt, in keinem Zusammenhang mit der Hauptkrankheit; wir halten es daher nicht für nöthig, sie ausführlich zu beschreiben.

1) Emphysem. — Mehrere Schriftsteller haben das Emphysem zu den Krankheiten gerechnet, welche sich mit dem Keuchhusten compliciren. Wir können dies nicht annehmen, denn wir fanden im Gegentheil kein Emphysem, wenn die Kinder am Keuchhusten ohne Complication mit Bronchitis oder Pneumonie starben; eben so wenig beobachteten wir dasselbe in einigen Fällen, wo der Keuchhusten mit Pneumonie complicirt war.

Es scheint uns nicht schwierig zu sein, die Seltenheit des Emphysems beim Keuchhusten zu erklären, wenn wir den Mechanismus der Paroxysmen untersuchen. Jeder von ihnen besteht aus einer Reihe von Exspirationen, auf welche eine einzige lange und pfeifende Inspiration folgt. So entleert einerseits die Exspiration gewissermassen aus der Lunge die in ihr enthaltene Luft und wirkt folglich ganz anders, als die mechanische Ursache des Emphysems; andererseits entsteht die auf die Exspiration folgende lange und pfeifende Inspiration durch eine Zusammenschnürung des Larynx, der Trachea und der Bronchien, welche verhindert, dass die Luft über die Hauptbronchien hinausgeht. Aus der Austreibung der Luft und ihrem unvollkommenen Eintritt in die Lungenzellen während des Paroxysmus erklärt sich die Abwesenheit des Emphysems. Die Theorie bestätigt demnach die Resultate der Beobachtung. Wir sagten eben, dass wir einigemal bei Complicationen des Keuchhustens Emphysem beobachteten; allein es war nie so bedeutend, wie bei Bronchitis und Pneumonie ohne Keuchhusten, und andererseits ist es leicht durch die anhaltende Dispnoë zu erklären, welche die acuten Krankheiten der Bronchien und der Lunge fast stets begleitet. Hieraus folgt, dass

der Keuchhusten das Emphysem nicht allein nicht erzeugt, sondern dasselbe auch die Intensität desselben in den Krankheiten, welche es häufig erzeugen, vermindert.

Wir sahen, dass die Erweiterung der Bronchien häufig, das Emphysem dagegen sehr selten ist. Dies ist nicht auffallend und man bedarf zu seiner Erklärung keineswegs verschiedene Hypothesen, wie z. B. eine primäre Organisation der Bronchien oder eine physikalische Wirkung der heftigen Anstrengungen, welche die Kranken bei länger dauernden Paroxysmen machen. Die erstere Vermuthung stützt sich auf keine Thatsache und die andere streitet gegen die Vernunft. Wie sollen sich die kleinen Bronchien bei den Inspirationsanstrengungen erweitern, da fast alle Erscheinungen des Paroxysmus während der Exspiration vor sich gehen und die pfeifende Inspiration die Luft nicht über die grossen Bronchien hinaus führt? Die Catarrhe und die Entzündung sind die einzigen Ursachen der Erweiterung der Bronchien. Wir haben sie in einem anderen Theile dieses Werkes so weitläufig abgehandelt, dass es nicht nothwendig ist, hier näher auf sie einzugehen.

2) Hämorrhagien. — Die Epistaxis war in einigen Epidemien eine häufige Complication des Keuchhustens. Sie ist ein rein mechanisches Resultat desselben und folgt im Allgemeinen auf die Paroxysmen. Wir haben einen Fall beobachtet, wo die Epistaxis sich nach jedem Anfalle wiederholte. Nach *Frank* ist diese Complication wenig zu fürchten, wenn sie auf die Paroxysmen folgt, dagegen ist sie gefährlich, wenn sie in ihren Pausen eintritt, allein dies ist keineswegs immer der Fall.

Derselbe Schriftsteller rechnet auch die Hämoptysis zu den Complicationen. Wir haben indess in den von Anderen und von uns beobachteten Fällen kein Beispiel dieser Blutung gefunden.

Barrier erzählt einen Fall, wo ein Kind plötzlich nach einem ziemlich heftigen Paroxysmus starb. Bei der Section fand er ein Blutexsudat in der grossen Höhle der Arachnoidea der rechten Seite.

D. Complicationen, welche nicht von dem Keuchhusten abhängen. — Pleuritis. — Die Affec-

tionen der Pleuren sind weit seltener, als die der Lunge. Die Entzündung, welche wir in wenigen Fällen beobachteten, war von der Pneumonie abhängig. Während des Lebens verrieth sie sich ein einziges Mal durch specielle Symptome am 23. Tage.

2) Laryngitis. — Wir sahen den Croup niemals den Keuchhusten compliciren. *Blache* will diese Complication zuweilen gesehen haben. In einem von *Finaz* erzählten Falle wurden die Paroxysmen des Keuchhustens durch die Entwickelung des Croup keineswegs verändert, aber sie begünstigten das Auswerfen der Pseudomembranen.

3) Entzündungen und Erweichung des Magens und der Gedärme. — Die Affectionen des Darmcanales sind ganz secundär und ganz unabhängig vom Einflusse des Keuchhustens. Sie entstehen in einem späteren Stadium der Krankheit, oder wenige Tage vor dem Tode, coincidiren mit anderen Symptomen und ihr Wesen und ihre Symptome unterscheiden sich durch nichts von den secundären Entzündungen, welche wir an einer anderen Stelle beschrieben haben. Wir erwähnen nur, dass der Durchfall nicht stets im Verhältniss zur Extension der anatomischen Veränderungen stand.

4) Eruptionsfieber. — Viele ältere Schriftsteller haben gleichzeitig oder nach einander Epidemien von Keuchhusten und Masern beobachtet. Neuerdings haben sich *Faber* und *Volz* mit dieser Frage beschäftigt. Der Erstere sah beide Krankheiten in dem Amt Schorndorf (1833) coincidiren; er scheint zwischen den beiden Affectionen eine Art Antagonismus anzunehmen. Das Kind, welches von den Masern befallen war, sagt er, erkrankte nicht am Keuchhusten und *vice versa;* wir gelangten zu dem gerade entgegengesetzten Resultat. *Volz*, welcher auf Masern eine Keuchhustenepidemie folgen sah, leugnet nicht allein den Antagonismus, sondern nimmt mit *J. Frank* und anderen Schriftstellern eine Identität der Natur beider Krankheiten an. Er stützt seine Ansicht auf die Aufeinanderfolge der beiden Affectionen und besonders auf die Natur der Intestinalstörungen, welche, wie er sagt, bei beiden Krankheiten gleich sind.

Rilliet beobachtete 1847 in Genf eine Keuchhustenepidemie, welche zu der Zeit, wo die Masernepidemie ihren Höhepunct erreicht hatte, deutlich ausgesprochen war; sie nahm aber

noch fortwährend zu, als das epidemische Masernexanthem an Intensität abnahm.

Wir gelangten hinsichtlich der Beziehungen beider Affectionen zu folgenden Schlüssen:

1) In der grossen Mehrzahl der Fälle folgte der convulsivische Husten auf die Eruption.

2) In weit selteneren Fällen ging er eine oder mehrere Wochen dem Exanthem vorher; noch seltener trat er gleichzeitig mit den Vorboten auf.

3) Manchmal entwickelte sich der Keuchhusten nach völliger Genesung, oder nachdem der Masernhusten 1 oder selbst 2 Monate gänzlich verschwunden war. Da in diesen Fällen die zwei contagiösen Principe in einem zu grossen Zwischenraume gewirkt hatten, als dass eine Wechselbeziehung hätte statthaben können, so rechnen wir diese Fälle von Keuchhusten zu der idiopathischen Form.

Wenn der Keuchhusten auf die Masern folgte, so fuhren die kranken Kinder, deren Eruption eine normale gewesen war, fast immer fort, zu husten. Der bald trockene, bald fette Husten wurde immer häufiger, besonders in der Nacht; dann traten wirkliche, deutlich ausgesprochene Hustenanfälle auf, zu denen sich meist Pfeifen, Erbrechen, Auswerfen von fadenziehenden Schleimmassen, Congestion des Gesichtes und Suffocation, kurz deutlich ausgesprochene Symptome des wahren Keuchhustens, gesellten. Wenn man anfangs über die Natur des Hustens, welchen man für den, manchmal die Masernbronchitis begleitenden, anfallsweise auftretenden Husten hätte halten können, in Ungewissheit sein konnte, so waltete doch kein Zweifel mehr ob, sobald, ausser den eben angegebenen Symptomen, die Epidemie allgemein geworden war und die Fälle von idiopathischem Keuchhusten sich durch Nichts von denen unterschieden, welche secundär nach Masern auftraten.

Im Allgemeinen begann das Stadium der Paroxysmen 14 Tage bis 1 Monat nach dem Eruptionsfieber; und da der Vorbotencatarrh des Keuchhustens ohngefähr diese Dauer hat, so ist es wahrscheinlich, dass die beiden Contagien auf dasselbe Individuum kurz nach einander eingewirkt haben.

Der Keuchhusten nach Masern hat nach der Beobachtung mehrerer unserer Collegen nicht die Heftigkeit und die Dauer

gehabt, welche das gewöhnliche Erbtheil dieser Krankheit sind; allein diese Gutartigkeit war bei der secundären Form weder constant, noch ihr eigenthümlich. Bei den meisten der im Beginn der Epidemie von idiopathischem Keuchhusten Befallenen war der convulsivische Husten nie sehr lang und sehr intensiv, während er später ebenso hartnäckig und ebenso heftig, wie gewöhnlich war.

Eine auffallende Thatsache ist die Neigung, welche der Masern-Keuchhusten gehabt hat, sich bald nach seinem Beginn mit capillärer Bronchitis und Pneumonie zu compliciren. Meist treten die Lungencomplicationen, wenn sie sich im Verlaufe des Keuchhustens entwickeln, gegen das Ende des zweiten oder selbst erst im Laufe des dritten Stadiums auf. In der Epidemie, von welcher wir hier sprechen, war dies aber nur bei wenigen Kindern der Fall: in einigen Fällen traten an demselben Tage, wo das Stadium der Hustenanfälle begann, capilläre Bronchitis und Pneumonie auf; in anderen Fällen geschah dies erst nach 5 — 8 Tagen. Wir haben jedoch auch Beispiele von consecutiver Pneumonie in einer von dem Beginn des Stadium convulsivum entfernteren Zeit beobachtet; allein sie waren sehr selten.

Bei den von secundären Lungenentzündungen nach Masern-Keuchhusten befallenen Kindern war im Allgemeinen die suffocative Form mit sehr reichlichem feuchtem Rasseln vorherrschend.

Die Verbindung des Keuchhustens mit den Masern hat demnach einen reellen Einfluss auf die Form der Lungenaffectionen ausgeübt, weil die Brustaffectionen, welche nach dem vollständigen Verschwinden der Eruption auftreten, im Allgemeinen einseitige lobäre Pneumonien sind, und weil andererseits die Complicationen des Keuchhustens allein nicht häufig Bronchienentzündungen und allgemeine Pneumonien mit suffocativer Form sind.

5) I n t e r m i t t i r e n d e F i e b e r. — Wir haben niemals Gelegenheit gehabt, diese Complication zu beobachten. Wir sahen oft das Vorbotenfieber von dem, welches die Brustentzündungen begleitet, die intermittirende oder remittirende Form annehmen; allein es war das catarrhalische Element, welches dem Fieber diesen besonderen Character verlieh. Bei den Epi-

demien des letzten Jahrhunderts scheint diese Complication keineswegs selten gewesen zu sein. Das Fieber war bald ein eintägiges, bald ein dreitägiges, bald ein doppelt dreitägiges.

E. Einfluss der intercurrirenden Krankheiten auf den Verlauf des Keuchhustens und dessen Hauptsymptome. — Nach *Trousseau's* Ansicht vermindert ein intercurrirender fieberhafter Zustand stets den Keuchhusten, hemmt ihn manchmal vollständig und heilt ihn. Diese Behauptung scheint uns eine zu allgemeine zu sein; die Complication verändert nicht immer die Zahl der Hustenanfälle, vermindert aber deren Intensität und modificirt deren Character. So verliert z. B. nach dem Auftreten einer intensiven Broncho-pneumonie, eines heftigen Fieberanfalles, der Masern, oder des Nasenblutens jeder Anfall an seiner Heftigkeit und man hört das Pfeifen nur unvollständig, oder es verschwindet selbst gänzlich. Von allen Complicationen üben die Broncho-pulmonalentzündungen den mächtigsten Einfluss aus. Wenn die Entzündung überwog, so erinnerte der völlig veränderte Klang des Hustens nur undeutlich an den des Keuchhustens; wenn sich dagegen die Entzündung besserte, so nahm die Anzahl der Hustenanfälle zu und sie nahmen ihren normalen Character wieder an.

Seit der Veröffentlichung der ersten Ausgabe dieses Handbuches haben wir viele Fälle von complicirtem Keuchhusten beobachtet; allein, wir waren, einen einzigen, von *Barthez* beobachteten Fall ausgenommen, nie so glücklich, einen Fall von unmittelbarer und anhaltender Heilung in Folge einer intercurrirenden Affection zu begegnen. Die Complication hat manchmal den Kranken hinweggerafft, nie aber den Keuchhusten geheilt. *West,* welcher ganz derselben Ansicht ist, sagt, dass in den Fällen, wo eine Broncho-pneumonie sich zum Keuchhusten gesellt, die pathognomonischen Merkmale dieser letzteren Affection sich wohl vermindern können, dass aber der Zustand des Kindes sich verschlechtere und sich oft mit einem manchmal sehr raschen Tode endige.

Aus den bisherigen Bemerkungen lässt sich ein sehr nützlicher Schluss für die Diagnose des nahen Bevorstehens einer Complication und bis auf einen gewissen Punct für die Prognose der Gefährlichkeit derselben ziehen. Wenn man bei einem

Kinde im ersten oder zweiten Stadium des Keuchhustens plötzlich nicht die Zahl der Anfälle rasch zunehmen, was sehr häufig mit oder ohne Ursache geschieht, sondern die Anfälle ihrer Character verändern, das Pfeifen verschwinden und den Husten dumpf werden sieht, so muss man den Eintritt einer Complication fürchten.

Der Einfluss der intercurrirenden Krankheiten auf die hervorstechendsten Symptome des Keuchhustens ist der Einwirkung analog, welche sie auf die Eruptionsfieber ausüben, d. h. der Keuchhusten wird anomal, wie es die Masern, die Blattern und der Scharlach werden.

Vierter Artikel. — Diagnose.

In dem Vorbotenstadium ist die Actiologie von weit grösserem Nutzen für die Diagnose, als die Symptomatologie. Der Vorbotencatarrh unterscheidet sich in der That wenig von dem gewöhnlichen Catarrh, die Fälle ausgenommen, wo der Husten einen spasmodischen Character hat. Die Epidemie und die Ansteckung und das Fehlen eines früheren Keuchhustens werden für die Diagnose wichtiger sein, als der Nachweis der Symptome einer Tracheo-bronchitis, welche sich von der primitiven nicht unterscheidet.

Ist erst das Stadium der Hustenanfälle eingetreten, so darf man nicht glauben, dass die Diagnose stets eine leichte ist. Allerdings lassen in der Mehrzahl der Fälle das gleichzeitige Vorhandensein oder das Nacheinanderauftreten der angegebenen Symptome den Arzt kaum in Zweifel; allein man darf nicht vergessen, dass der einfach in Anfällen auftretende Husten mit violetter Congestion des Gesichtes zur Characteristik des Keuchhustens nicht genügt; denn man beobachtet ihn 1) in gewissen Fällen von Tracheo-bronchitis am Abend, besonders bei sehr kleinen Kindern; 2) bei der suffocativen Bronchitis; 3) in dem Lösungsstadium mancher Pneumonien, wenn die Rasselgeräusche sehr rasch wieder feucht und reichlich werden; 4) bei der Tuberculose der Bronchialdrüsen und selbst bei manchen Lungentuberculosen.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass die Merkmale des

anfallsweise auftretenden Hustens dieser verschiedenen Krankheiten von denen des Keuchhustens ziemlich merkbar verschieden sind. Man beobachtet wohl mehr oder weniger rasch auf einander folgende, mit Congestion des Gesichtes, Thränen der Augen und Oppression einhergehende Hustenanfälle, allein es folgen auf sie weder Erbrechen, noch jenes so characteristische Pfeifen. Die Merkmale des Hustenanfalles genügen also in der grossen Mehrzahl der Fälle zur Feststellung der Diagnose, abgesehen von den anamnestischen Momenten und den begleitenden Symptomen. Dennoch ist, wie wir aus Erfahrung sagen dürfen, der Arzt oft sehr verlegen, manche Fälle von anfallsweise auftretendem Husten von dem Keuchhusten selbst, sowohl im Verlaufe einer Epidemie, als auch bei den sporadischen Fällen zu unterscheiden, besonders wenn er nicht Zeuge der Hustenanfälle ist und er genöthigt ist, sich auf die von den Aeltern gegebene Beschreibung, welche die Krankheit nicht kennen, zu verlassen. Dann muss sich die Diagnose mehr nach der Aetiologie, den Verlauf der Krankheit und deren Dauer, als nach deren eigenthümlichen Symptomen richten. So wird z. B. in einer und derselben Familie ein Kind von einem ganz deutlich characterisirten Keuchhusten mit Pfeifen und Erbrechen befallen; ein zweites hat einen spasmodischen Husten ohne Pfeifen, aber mit Erbrechen, während das dritte einen einfach in Anfällen auftretenden Husten hat. Die Krankheit dauert in den drei Fällen fast ganz gleich lang und hat sich unter contagiösem und epidemischem Einfluss entwickelt; sie ist offenbar identisch, selbst wenn auch ihre Symptome in mehrfachen Beziehungen verschieden sind. Besonders bei kleinen Kindern ist die Verwechselung leicht, weil sich der Keuchhusten in diesem Alter nur durch Hustenanfälle characterisirt.

Da es wichtig ist, die Differentialdiagnose des Keuchhustens und der suffocativen Bronchitis mit Hustenanfällen zu kennen, so haben wir sie in folgender Tabelle kurz zusammengestellt:

Keuchhusten.	*Acute Bronchitis mit Hustenparoxysmen.*
Den Hustenparoxysmen geht meist ein catarrhalisches Stadium vorher. Die mehr oder weniger intensiven Paroxysmen sind von Pfeifen, fadenziehendem Auswurf und fast stets von Erbrechen begleitet.	Der Eintritt erfolgt oft plötzlich mit Hustenparoxysmen. Die Anfälle sind im Allgemeinen kürzer, weniger intensiv; das Pfeifen fehlt vollkommen oder ist sehr selten und intermittirend; wenig oder gar kein Auswurf; kein Erbrechen.
Im einfachen Zustande ist er im Allgemeinen fieberlos; keine Beschleunigung der Respiration zwischen den Hustenanfällen; reines Respirationsgeräusch.	Die Krankheit ist vom Anfang an von sehr intensivem Fieber und einer beschleunigten Respiration begleitet, welche immer mehr zunimmt; pfeifendes- und Schleimrasseln; sodann halbknisterndes Rasseln.
Die Anfälle dauern mit grösserer oder geringerer Häufigkeit und demselben Character fort, sodann nehmen sie ab; der Husten wird einfach catarrhalisch, und wenn keine Complicationen eintreten, so erfolgt Heilung.	Der Puls wird klein, die Dyspnoë ausserordentlich gross, das Gesicht blass, und die Krankheit zieht fast stets nach einer verschiedenen, oft ziemlich kurzen Dauer, den Tod nach sich.
Kein Rückfall.	Rückfälle sind möglich.

Dauern der Keuchhusten und die Bronchitis mit Hustenparoxysmen längere Zeit an, so werden beide in ihren letzten Stadien einander sehr ähnlich. Beide sind von Abmagerung, phthisischem Habitus und hectischem Fieber begleitet. Die Paroxysmen des Keuchhustens sind in diesem Stadium nicht mehr von Pfeifen begleitet und denen der Bronchitis vollkommen ähnlich. Wenn aber auch in diesem Stadium die beiden Krankheiten zu verschmelzen scheinen, so sind sie doch in ihrem Anfange von einander sehr verschieden; und dieser Unterschied ist sehr wichtig, denn die Behandlung der Bronchitis mit Hustenparoxysmen ist von der des Keuchhustens vollkommen verschieden und die erstere dieser Krankheiten ist sehr gefährlich, während es die letztere weit weniger ist.

Noch ein Wort. Andere Fälle, in welchen die Diagnose sehr kitzlich ist, sind die, wo eine heftige Bronchien-Lungencomplication im Vorbotenstadium des Keuchhustens entsteht, sich durch das Stadium der Hustenanfälle hinzieht, und diese so verändert, dass man glaubt, es mit einer suffocativen Bron-

chitis mit Hustenparoxysmen zu thun zu haben, während es sich um einen Keuchhusten handelt, dessen Hustenanfall durch die Bronchitis modificirt ist. In derartigen Fällen können allein die Aetiologie und die Antecedentien (Recidiv) die Diagnose aufhellen. Man wird vielleicht diese Fragen überflüssig und diese Unterscheidungen subtil finden; allein sie sind für die Prognose von grosser Wichtigkeit, da die einfach catarrhalische, suffocative Broncho-pneumonie sicherlich weit weniger gefährlich, als die ist, welche in Folge von Keuchhusten entsteht und von ihm unterhalten wird.

Eine andere Krankheit, welche auch von Hustenparoxysmen begleitet und vom Keuchhusten noch schwerer zu unterscheiden ist, als die acute Bronchitis, ist die Tuberculose der Bronchialdrüsen. Man sieht leicht ein, wie wichtig und schwer ihre Unterscheidung ist; wichtig, weil es sich darum handelt eine der Heilung fähige Krankheit von einer fast absolut tödtlichen Affection zu unterscheiden; schwer, weil auf den Keuchhusten zuweilen Lungenphthisis folgt und die Wirkung sehr schwer von der Ursache zu untersssheiden ist. Hat die Krankheit schon eine gewisse Entwickelung erlangt, so ist sie durch die allgemeinen Symptome der Tuberculose oder noch besser durch die stethoscopischen Zeichen zu unterscheiden; ist sie aber fast ausschliesslich in den Drüsen concentrirt, so sind die örtlichen und allgemeinen Erscheinungen oft sehr schwer zu erkennen. Die differentiellen Momente beider Krankheiten jedoch sind, mit Berücksichtigung aller dieser Umstände, folgende:

Keuchhusten.	*Tuberculose der Bronchialdrüsen.*
Er ist oft epidemisch, contagiös und ergreift gleichzeitig mehrere Kinder.	Ganz sporadisch, nicht contagiös.
Drei verschiedene Stadien, von denen nur in dem zweiten Hustenparoxysmen vorhanden sind.	Keine verschiedenen Stadien.
Hustenparoxysmen mit Pfeifen und fadenziehendem Auswurf und Erbrechen.	Meist sehr kurze Hustenparoxysmen, ohne Pfeifen, ohne fadenziehenden Auswurf, ohne Erbrechen.
Reines Respirationsgeräusch zwischen den Paroxysmen.	Physikalische Zeichen der Tuberkulose der Bronchialdrüsen (siehe Tuberkeln), welche aber auch zuweilen fehlen.

Keuchhusten.	*Tuberculose der Bronchialdrüsen.*
Zwischen den Anfällen bei einfacher Krankheit normale Respiration und normaler Puls.	Zuweilen asthmatische, mit den Hustenparoxysmen abwechselnde Anfälle; anhaltendes Fieber mit abendlicher Exacerbation; Schweiss, zunehmende Abmagerung, u. s. w.
Normale Stimme.	Zuweilen bedeckter Klang der Stimme.
Meist acuter Verlauf.	Chronischer Verlauf.

Um die Diagnose zu vervollständigen, muss man sich genau nach dem Alter des Kindes, den Ursachen, unter deren Einfluss sie entstand, erkundigen; ferner muss man erforschen, ob seine Constitution und seine Erblichkeit nicht auf Tuberkeln schliessen lassen, ob es vor dem Eintritt der Hustenparoxysmen schon blass und mager war, ob es hustete, u. s. w.

Zieht sich der Keuchhusten in die Länge und werden die Anfälle schwächer, seltener und sind sie nicht mehr von Pfeifen begleitet, oder ist der Husten ein einfach catarrhalischer, mit einem Worte im dritten Stadium, so kann der Keuchhusten oder vielmehr die Bronchitis, welche diese secundären Symptome unterhält, leicht mit einer Tuberculose der Lunge oder der Bronchialdrüsen verwechselt werden. Die Diagnose ist um so schwieriger, als gerade in dieser Zeit zuweilen die Phthisis auf den Keuchhusten folgt. Die Abmagerung, das hectische Fieber, die Blässe der Haut, die Schwäche, die Schweisse, überhaupt alle allgemeinen Symptome sind dieselben und nur die Auscultation kann einiges Licht verbreiten. Eine genaue Diagnose ist aber oft auch hier zuweilen nicht möglich. Die Erweiterung der Bronchien, welche das Fieber unterhält und dem Kinde das Aussehen eines tuberculösen giebt, simulirt zuweilen bis zur Täuschung die Phthisis der Lunge oder der Bronchialdrüsen. Der fernere Verlauf der Krankheit ist oft das einzige Criterium, an welchem man die Natur der Complication erkennen kann. Wird das Kind wieder beleibt, fröhlich, kehren die Kräfte wieder, wird die Haut geröthet, verschwinden die Schweisse und das Fieber, so ist es sehr wahrscheinlich, dass der Keuchhusten nicht mit Tuberculose complicirt ist. Dauert dagegen das Fieber fort, nimmt die Abmagerung zu, verliert sich der Appetit; tritt starker Durchfall ein

und eilt die Krankheit einem traurigen Ausgange täglich mehr entgegen, so ist es nur zu sicher, dass Tuberculose vorhanden ist und täglich Fortschritte macht.

Fünfter Artikel. — Natur der Krankheit. — Sitz. Pathologische Physiologie.

Keine constante Störung characterisirt den Keuchhusten; man kann in dieser Krankheit eben sowenig eine einfache Bronchitis, wie *Marcus* und *Desruelles* wollen, als eine Entzündung der pneumogastrischen Nerven sehen, wie *Kilian* und *Breschet* glauben. Offenbar spielt das nervöse Element eine grosse Rolle; allein trotzdem hält uns Nichts ab zu glauben, dass in dieser Krankheit etwas Anderes, als eine einfache Störung der Innervation vorhanden ist. Es ist wirklich eine sonderbare Neurose, welche sich durch Ansteckung fortpflanzt, epidemisch herrscht und ein Individuum nur einmal befällt. Der Keuchhusten scheint uns gleichzeitig den Character der exanthematischen Fieber und der convulsivischen Krankheiten zu haben. Gleich den Ausschlagsfiebern ist er contagiös, epidemisch, befällt besonders die Kinder, macht keinen Rückfall und es gehen ihm ein Stadium incubationis und ein Stadium prodromorum vorher; ausserdem hat er noch ein Stadium der Zunahme und ein Stadium der Abnahme.

Gleich den convulsivischen Krankheiten und den einfachen Neurosen characterisirt er sich durch eine sehr deutliche Intermission seiner hauptsächlichsten Symptome, durch deren specielle Form, durch die Fieberlosigkeit und die Abwesenheit anatomischer Störungen. Er ist also eine Krankheit **ohne Analogon**; und wenn man ihm eine Stelle in der Nosologie nach seiner Verwandtschaft einräumen wollte, so müsste man ihn zwischen die Neurosen und die anhaltenden Fieber stellen.

Mehrere Aerzte haben bereits daran gedacht, den Keuchhusten mit den Masern und den anhaltenden Fiebern zusammenzustellen; zuerst haben *Frank*, neuerdings *Neumann*, *Rokitansky* und *Volz* diese Ansicht vertheidigt. Letzterer Arzt hat besonders auf die Analogie, welche zwischen den anatomischen Störungen der Masern und des Keuchhustens obwal-

tet, hingewiesen, um diese nosologische Verwandtschaft zu begründen. In diesen beiden Krankheiten will er identische krankhafte Zustände des Digestionsschlauches, nämlich die anomale Entwickelung der solitären Follikel und *Brunner'schen* und *Peyer'schen* Drüsen des Dünndarmes, beobachtet haben. Allein dies beweist nichts, denn es ist bekannt, dass die Follikel des Dünndarmes bei vielen Krankheiten des Kindesalters anomal entwickelt sind; und anderentheiles haben wir diesen krankhaften Zustand beim Keuchhusten nicht häufiger und deutlicher characterisirt gefunden, als bei jeder anderen Affection. Allein, wenn wir auch diesen nichts beweisenden Umstand bei Seite liegen lassen, so haben uns doch die neuen Thatsachen, welche wir beobachtet haben, nur in der Ansicht bestärkt, dass nämlich der Keuchhusten eine grosse Aehnlichkeit mit den Pyrexien und namentlich mit den Masern hat, auf welche er manchmal folgt. Endlich haben wir gefunden, dass der Einfluss, welchen die Complicationen auf den Keuchhusten, wie auf die Eruptionsfieber ausüben, ein neuer Beweis für die Verwandtschaft dieser Krankheiten ist.

Kurz, der Keuchhusten gehört zu den specifischen acuten Krankheiten: weil er contagiös ist, weil er oft epidemisch auftritt, weil er nicht recidivirt und weil er einen fast ganz bestimmten Verlauf hat, welchen man nicht modificiren kann; er nähert sich namentlich den Masern, weil er manchmal auf sie folgt, weil er, wie diese Pyrexie, oft nach den catarrhalischen Epidemien auftritt, sich wie jene mit Broncho-pneumonie complicirt und sich wie jene ebenfalls mit Tuberculose endigt.

Dies sind die Gründe, welche uns veranlasst haben, den Keuchhusten nicht zu den Neurosen zu rechnen.

Wie dem aber auch sein mag, jetzt wollen wir die Hauptphänomene, welche die Anfälle des convulsivischen Hustens characterisiren, begleiten und auf sie folgen, zu erklären suchen.

Die meisten dieser Phänomene erklären sich auf eine ganz natürliche Weise aus den Functionsstörungen des Nervus vagus. So dürfte, wie *Blaud* bemerkt, das Erbrechen die Folge der Reizung sein, welche sich von den Lungenästen aus auf die Nerven der Magenschleimhaut fortpflanzt. Das lange Pfeifen, welches auf die kurzen und abgebrochenen Exspirationen

folgt, dürfte von der, durch den Nervus recurrens bedingten, convulsivischen Contraction der Glottis abhängen. Das characteristische Pfeifen ist wirklich dem ähnlich, welches man bei dem Spasmus glottidis beobachtet. Das beim Keuchhusten afficirte Nervensystem verursacht die Hustenanfälle und das Pfeifen; allein die Hustenparoxysmen selbst verursachen andere secundäre Erscheinungen. Die aufeinander folgenden Exspirationen entleeren die Luft aus der Lunge und folglich ist die Hämatose suspendirt. Das vom Centrum nach der Peripherie zurückgedrängte venöse Blut überfüllt die capillären Gefässe, daher Aufgedunsenheit und die so characteristische violette Farbe des Gesichtes, das Nasenbluten, die Ecchymosen unter der Conjunctiva, u. s. w. Ausserdem aber reizt das venöse Blut, welches in den Gefässen des Hirn-Rückenmarkssystemes stockt, das Nervensystem nicht mehr genügend und comprimirt es wahrscheinlich; dadurch entstehen Kopfschmerz, Schlafsüchtigkeit und vielleicht die Convulsionen, welche sich zuweilen mit dem Keuchhusten compliciren und, wie gesagt, hauptsächlich entstehen, wenn die Anfälle am heftigsten sind. Es findet hier also eine primäre Thätigkeit des Nervensystemes und eine Reaction des Blutsystemes auf das Gehirn Statt.

Sterben die Kinder suffocatorisch während eines Anfalles, so soll die Störung der Respiration, nach *Blaud,* die primäre Ursache des Todes sein, dessen nächste Ursache in der Functionsstörung des Cerebrospinalsystemes besteht, welche von der Anschoppung mit venösem Blute abhängt.

Die secundären Erscheinungen, welche man bei den stärksten Paroxysmen beobachtet, der unwillkührliche Abgang des Urins und der Fäces, hängen ohne Zweifel von der krankhaften Contraction ihrer Behälter, so wie von der combinirten Zusammenziehung des Zwerchfelles und der Bauchmuskeln ab.

Die pathologische Physiologie beweist also im Vereine mit der Theorie und der Analogie, dass die meisten Symptome des Keuchhustens vom Nervensysteme abhängen. Die Schriftsteller, welche diese Ansicht theilen, sind über das primär erkrankte Nervenpaar nicht einig. Wir werden ihnen auf dem weiten Felde der Hypothesen nicht folgen, sondern begnügen uns zu sagen, dass *Hufeland* den Sitz der Krankheit in den Nervus phrenicus und die Nervi vagi, *Wendt* ihn in die Aeste

des Nervus intercostalis, des Nervus vagus und des Nervus recurrens, *Webster* ihn in das Gehirn, etc. verlegen. Aus dem Obigen scheint uns hervorzugehen, dass der Nervus vagus beim Keuchhusten am wahrscheinlichsten afficirt ist.

Schlüsslich wollen wir noch erwähnen, dass nach *Hufeland* ein contagiöser in der Atmosphäre verbreiteter Stoff, nach *Blaud* dagegen eine krankhafte Secretion der Bronchialschleimhaut, eine specifische Secretion ohne Anologon, die Ursache der Nervenreizung ist. Nach dieser Hypothese wäre das Nervensystem secundär erkrankt und der Ursprung der Krankheit läge in der Secretionsstörung der Bronchien. Wir wollen die Richtigkeit dieser Hypothese nicht verbürgen.

Sechster Artikel. — Prognose.

Der einfache Keuchhusten ist gewöhnlich eine leichte Krankheit. Die Epidemien in unseren Zeiten scheinen nicht so gefährlich zu sein, wie die in den beiden letzten Jahrhunderten beobachteten. Die Gefahr des Keuchhustens hängt von den Complicationen ab. Sind jedoch die Hustenparoxysmen ausserordentlich heftig, so können sie allein den Tod, welcher dann manchmal sehr rasch erfolgt, herbeiführen.*) Die meisten Schriftsteller nehmen an, dass das Alter einen grossen Einfluss auf die Sterblichkeit der am Keuchhusten Erkrankten ausübt, was wahrscheinlich davon abhängt, dass die Complicationen in dieser Lebensperiode stets gefährlicher sind. Nach *J. Frank* ist der Keuchhusten im Winter stets gefährlicher und dauert länger, als in jeder anderen Jahreszeit. Man muss auch im Betreff der Prognose die Natur der herrschenden Epidemie, wenn die Krankheit epidemisch ist, und den Verlauf der sporadischen Fälle, wenn sie sporadisch ist, berücksichtigen.

Uebrigens ist es unmöglich, im ersten Stadium eine sichere Prognose zu stellen; in dieser Periode ist die Krankheit, um so zu sagen, noch im Entstehen begriffen. Später und im

*) Mehrere derartige Beispiele findet man in den Werken von *Lancisi*, *Blaud*, *Leorat-Perroton*, *Rilliet*, in der Epidemie in Genf, 1851, etc.

zweiten Stadium ist sie leichter; doch darf man nicht vergessen, dass in diesem Stadium besonders die Complicationen auftreten. Oft beginnen die intercurrirenden Krankheiten plötzlich ohne bekannte Ursachen und ohne Vorboten. Wir geben daher den Aerzten den Rath, eine zweifelhafte Prognose zu stellen. Nach beendigtem zweiten Stadium sind die Kranken vor übelen Zufällen noch nicht gesichert; es können Complicationen eintreten, welche die Genesung sehr in die Länge ziehen oder den Tod herbeiführen.

Wegen der speciellen Symptome, welche von den verschiedenen Complicationen abhängen und eine mehr oder weniger nahe Gefahr anzeigen, siehe die Kapitel Bronchien-Lungencatarrhe.

Siebenter Artikel. — Ursachen.

Alter. — Der Keuchhusten kann sich in allen Perioden des Kindesalters entwickeln. Wir haben ihn bei einem Neugeborenen beobachtet, dessen Mutter seit einem Monat vor ihrer Entbindung an derselben Krankheit litt. Die heftigsten und beunruhigendsten Hustenanfälle traten an dem Tage der Geburt auf. Bis zu dem Alter von 6 Monaten ist die Krankheit selten; sie ist häufiger vom 6. Monat bis zu 1 Jahr. Am häufigsten befällt der Keuchhusten Kinder von 1 — 5 Jahren. Vom 5. bis 7. Jahre beobachtet man noch einige Fälle von Keuchhusten, welcher gegen die Pubertät hin immer seltener wird.

Geschlecht. — Mädchen werden etwas häufiger, als Knaben vom Keuchhusten befallen.

Constitution. — Nach den von uns in unserer Privatpraxis beobachteten erscheint es uns als gewiss, dass der Keuchhusten vorzugsweise schwächliche und zarte, aber ziemlich selten lymphatische, üppige Kinder befällt, welche mehr an einfachem Catarrh erkranken. Selten beobachtet man den Keuchhusten bei einem gesunden Kinde sanguinischen Temperamentes.

Epidemien. — Der Keuchhusten ist wie die Eruptionsfieber eine epidemische Krankheit. Er kann in allen Jahres-

zeiten und in allen Climen herrschen; man beobachtet ihn aber besonders im Frühjahr, und unsere Beobachtung stimmt in diesem Puncte mit jener der Epidemiographen überein.

Ansteckung. — Wir theilen ganz die Ansicht *Jos. Frank's*, welcher sagt: „Jetzt bezweifelt sicher Niemand mehr die contagiöse Natur des Keuchhustens. Diese Affection pflanzt sich von einem Kranken auf den Anderen, oft selbst durch den Arzt, von einem Hause auf das andere, von einem Dorfe auf das andere fort und zwar so deutlich, dass man den vom Contagium eingeschlagenen Weg sehr genau verfolgen kann." Andere Schriftsteller, wie *Blache*, *Rostan* und *Dugès* erzählen unzweifelhafte Beispiele von der Contagiosität. *Lombard* konnte in der Epidemie, welche im Jahre 1838 in Genf herrschte, die Entwickelung der Krankheit verfolgen, welche aus einer Nachbarstadt nach Genf gebracht war; er beobachtete ausserdem positive Beispiele von Ansteckung. Wir haben in Genf bei den Epidemien von 1847, 1850, 1851 und in Paris 1852 dieselben Beobachtungen gemacht.

Lombard scheint uns aber zu weit zu gehen, wenn er die Ansteckung für die hauptsächlichste und vielleicht einzige Ursache des Keuchhustens hält. *Frank* scheint uns der Wahrheit näher zu kommen. Nach ihm ist zur Verbreitung der Krankheit noch eine eigenthümliche Luftbeschaffenheit nöthig, und wir fügen noch hinzu: ein eigenthümliches Temperament. Die Uebertragung des Keuchhustens von einem Kinde auf ein anderes ruft eine Frage hervor, welche schwer zu beantworten ist. Die Krankheit dauert manchmal lange Zeit, und die Aeltern, der langen Absperrung, zu welcher ihr Kind verurtheilt ist, müde, haben uns oft gefragt, zu welcher Zeit der Keuchhusten aufhöre, contagiös zu sein. Da wir wegen Mangels an Thatsachen diese Frage nicht beantworten konnten, so riethen wir den Aeltern immer, das vollständige Verschwinden nicht allein der Hustenanfälle, sondern auch selbst jeder Art von Husten abzuwarten. Denselben Rath ertheilt auch *West*.

Recidive. — Die meisten Schriftsteller behaupten, dass der Keuchhusten nur einmal ein und dasselbe Individuum befalle; *Ozanam* jedoch will ein Kind gesehen haben, welches

in einem Zeitraume von zwei Jahren zweimal an sehr scharf ausgeprägtem Keuchhusten litt.

Diese Frage über das Recidiviren ist nicht immer leicht zu lösen, da manche Krankheiten eine grosse Aehnlichkeit mit dem Keuchhusten haben; ebenso kann man Rötheln für Masern halten und auf ein Recidiv des Exanthemes schliessen; ebenso kann man eine Bronchitis mit Wiederholung für einen Keuchhusten halten und daraus denselben irrigen Schluss ziehen. Die Leichtigkeit der Irrungen in der Diagnose machen es uns, wenn es sich darum handelt, sehr schwierig ein Vergehen gegen eine sehr allgemeine Regel anzunehmen.

Wir haben die meisten Ursachen des Keuchhustens, welche sich, mit Ausnahme der Ansteckung und der Epidemie, alle auf prädisponirende Ursachen reduciren, schnell durchgegangen. Man hat jedoch behauptet, die Krankheit könne durch Nachahmung entstehen. *Koreff* sah, dass bei einem Kinde, bei welchem kein catarrhalisches Stadium der Krankheit vorhergegangen war, die Paroxysmen verschwanden, sobald man den an derselben Krankheit leidenden Bruder entfernte und dass sie wieder erschienen, sobald beide mit einander in Berührung kamen.

Ehe wir diesen kurzen ätiologischen Artikel schliessen, müssen wir noch einen wichtigen Punct berühren. Kann der Keuchhusten gleich vielen Kinderkrankheiten secundär sein und in wie weit muss man dann die primäre Krankheit für die Ursache des Keuchhustens halten? Ist z. B. eine einfache Coincidenz vorhanden, wenn bei einem Maserkranken der Ausschlag seine Stadien regelmässig durchläuft, aber der Husten sich in die Länge zieht und später den Character des Keuchhustens annimmt? Oder wirkten die beiden Ursachen der Ansteckung gleichzeitig, so dass eine die Masern, die andere den Keuchhusten hervorrief? Ist die letztere Krankheit nur eine einfache Complication der ersteren oder kann die bei den Masern vorhandene Entzündung der Bronchien die Ursache des Keuchhustens sein? Wir ziehen es vor, in solchen Fällen nur eine einfache Coincidenz zu sehen, und haben dafür unsere Gründe weiter oben angegeben; diese Coincidenz hängt aber zum Theil von der Identität der Natur der beiden Krankheiten ab.

Es giebt andere Fälle, wo die Unterscheidung noch weit

schwieriger ist: dies sind die, wo die Krankheit gleich anfangs mit einem anfallsweise auftretenden Husten beginnt und mit einem heftigen Fieber und allen Zeichen einer gefährlichen acuten Bronchitis einhergeht. Diese Fälle, welche nicht sehr selten sind (wir haben 4 dergleichen beobachtet) sind in zu vielen Beziehungen von dem Keuchhusten verschieden, als dass sie, wie es manche Schriftsteller gethan haben, für symptomatischen Keuchhusten gehalten werden könnten. Wir sehen in ihnen nur eine Bronchitis, bei welcher der Husten zwar einige Aehnlichkeit mit dem Keuchhusten hat, sich aber in mehrfacher Hinsicht von ihm unterscheidet. Im Uebrigen verweisen wir auf den Artikel Diagnose.

Muss man endlich die Fälle, wo die Hustenparoxysmen im Verlaufe einer tuberculösen Affection auftreten, für Beispiele von symptomatischem Keuchhusten halten? Ohne einem Gegenstande vorzugreifen, welcher an einer anderen Stelle speciell abgehandelt werden wird, wollen wir jedoch daran erinnern, dass es eine eigenthümliche Form von Tuberculose giebt (Phthisis der Bronchialdrüsen), welche mit Hustenparoxysmen einhergeht, die mit dem Keuchhusten grosse Aehnlichkeit haben, sich aber durch gewisse Merkmale, so wie durch die Gesammtheit der anderen Symptome von ihm unterscheiden. Denn die Hustenparoxysmen genügen zur Diagnose des Keuchhustens eben so wenig, wie der Durchfall allein das typhöse Fieber nicht characterisirt. Die Natur der Krankheit ergiebt sich aber aus den Umständen, durch welche sie entstand, und den Allgemeinsymptomen, die sie begleiten. Der Keuchhusten braucht also, wenn er auch secundär sein kann, doch nicht symptomatisch zu sein, oder mit anderen Worten, wir geben den Namen des Keuchhustens mehreren Krankheiten nicht, welche nur den Husten mit ihm gemein haben und durch ihren Verlauf, ihre Ursachen und ihre Symptome vollkommen von ihm verschieden sind.

Siebenter Artikel. — Behandlung.

§. *I. Indicationen.* — Die Hauptindicationen bei der Behandlung des Keuchhustens ergeben sich:

1) aus der Natur der Krankheit;

2) aus dem Stadium;

3) aus der einfachen oder complicirten, gutartigen oder bösartigen Form;

4) aus seiner sporadischen oder epidemischen Form;

5) aus dem Alter und der Constitution des Kindes.

Bevor wir die Mittel aufzählen, durch welche man eine jede dieser Indicationen erfüllt, müssen wir bemerken, dass der Keuchhusten eine oft hartnäckige und der besten Behandlung widerstehende Krankheit ist. Man darf nicht erwarten, die Krankheit durch eine Behandlung im Keime zu ersticken. Denn der Keuchhusten verfolgt im Allgemeinen seinen natürlichen Verlauf, welche Behandlung man auch gegen ihn anwenden mag, und die Verschiedenheiten, welche man in seiner Dauer beobachtet, scheinen weniger die Folge der angewendeten Behandlung, als der verschiedenartigen Intensität des Leidens in den besonderen Fällen zu sein. Wie vielmal sahen wir nicht den Keuchhusten, ganz sich selbst überlassen, schneller, als durch die gerühmtesten Mittel heilen; wie vielmal beobachteten wir nicht auch nach denselben Medicamenten unter scheinbar analogen Umständen sehr verschiedene Wirkungen! Wir wundern uns deshalb nicht darüber, wenn wir Aeltern und Aerzte den Keuchhusten so oft seinen natürlichen Lauf nehmen lassen, wodurch die Analogie dieser Affection mit den Eruptionsfiebern, welche, wenn sie einfache sind, nur einer diätetischen Behandlung unterworfen werden, vervollständigt wird.

Wenn der Mangel an einem specifischen Mittel nnd der unveränderbare Verlauf des Keuchhustens uns die Vorzüge der exspectativen Behandlung erklären, so erklären uns die lange Dauer der Krankheit, die Ermattung, welche sie bei den Kindern hervorruft, die Ungeduld der Aeltern, und die Leichtigkeit der Complicationen in Verbindung mit den geringen Erfolgen der verschiedenen Behandlungsversuche die Menge der Mittel, welche man gegen diese Krankheit angewendet hat. Allein, wenn wir sie auch aufzählen, wir wiederholen hier für den Arzt, dass man weniger darauf denken muss, die ganze Dauer des Keuchhustens abzukürzen, als vielmehr darauf, die Intensität desselben zu vermindern und die Complicationen des-

selben zu verhüten. Man kann nicht genug empfehlen, nicht zu viel Arzneien zu geben, nicht mit den stärksten anzufangen; gewisse Mittel geschickt auf andere folgen zu lassen, an die Folgen zu denken und schwächende Mittel zu vermeiden.

§. *II. Heilmittel.* — Prophylaxis. — Die beste Behandlung würde ohne Zweifel die prophylactische sein, allein man kennt bis jetzt kein anderes Präservativ gegen den Keuchhusten, als die Entfernung von dem contagiösen oder epidemischen Heerde. Die von einigen Aerzten empfohlene Vaccination und die Chlorpräparate können mit Recht zu den prophylactischen Mitteln gerechnet werden; allein die Erfahrung hat über ihre Wirksamkeit noch nicht entschieden. Vielleicht könnte die Belladonna, deren prophylactische Eigenschaft beim Scharlach unzweifelhaft zu sein scheint, auch zur Verhütung des Keuchhustens angewandt werden. Diese theoretische Idee muss jedoch erst durch Thatsachen bewiesen werden.

Behandlung des ersten Stadiums. — Geht dem Keuchhusten ein catarrhalisches Stadium vorher, so ist die Behandlung die bei der einfachen gutartigen Bronchitis empfohlene und besteht in milden Getränken, Linctus, einigen trockenen Schröpfköpfen u. s. w.

Behandlung des convulsivischen Stadiums. — Da der Keuchhusten keine Entzündung ist, so verwerfen wir die Blutentziehungen als einzige Basis der Behandlung und glauben mit den meisten Aerzten, dass man den Keuchhusten durch Blutegel oder Aderlässe, so oft man sie auch wiederholen mag, weder verhüten, noch hemmen kann. *Legrand* empfiehlt die ableitenden Blutentziehungen in Verbindung mit Brechmitteln und Narcoticis. Er erzählt zwei Fälle, in denen die Heilung nach 4 Wochen erfolgte. Diese Fälle haben nichts aussergewöhnliches; ausserdem ist es sehr schwer, den Antheil der Blutentziehungen an dem Erfolg bei einer so complicirten Behandlung zu bestimmen.

Ist der Keuchhusten mässig stark, so muss man mit den am wenigsten schwächenden Mitteln beginnen, welche man ohne Nachtheil mehrere Tage und selbst mehrere Wochen fortsetzen kann. Sechs von ihnen vereinigen die eben angegebenen Bedingungen in sich; sie können alle lange Zeit angewandt werden; sie schwächen keineswegs, begünstigen die Entstehung

der Complicationen nicht und haben endlich eben so viel Erfolg, als die meisten anderen empfohlenen Mittel. Diese Medicamente gehören sehr verschiedenen Classen an; sie sind: der Schwefel, das Subcarbonas Ferri, das Zinkoxyd, die Eichenmistel, der Kaffee, der Syrupus Urticae und die Coccionella.

Schwefel. — *Horst* empfahl die Schwefelblumen als Specificum; er verordnete sie im Anfange der Krankheit und während ihrer ganzen Dauer, während sie *Schneider*, *Kopp*, *Randham* und *Riecken* vorzugsweise in einem späteren Stadium empfehlen. Man giebt 2 — 4jährigen Kindern den Schwefel zu 3 Gran und älteren zu 15 Gran und mehr, 2 oder 3 mal täglich. Man kann nach und nach mit der Dosis steigen. Er wird in Pulver mit Milch oder Syrup, oder in einer Emulsion gegeben. *Kopp* verschreibt ihn nach folgender Formel, welche je nach dem Alter des Kranken verändert werden muss:

℞ Flor. sulfuris gr. Vjjj — XVjjj.
Sacchar. lactis gr. XVj.
Pulv. rad. Irid. flor. gr. jjj.
M. f. pulv. Divid. in partes aequales decem.
S. Zweistündlich ein Pulver in Milch zu geben.

Ist viel Schleim vorhanden und muss man ihn aus der Lunge entleeren, so setzt *Kopp* zu der vorigen Formel noch ½ — 1 Gran Ipecacuanha zu. Herrscht die convulsivische Form vor, so setzt *Kopp* 1 Gran Moschus zu.

Da das Schwefelpulver keinen Geschmack hat, so wird es von den Kindern sehr leicht genommen. In der angegebenen Dosis purgirt der Schwefel nicht; verursacht er aber Ausleerungen, so muss man ihn 1 oder 2 Tage lang aussetzen. Wir sahen dieses Mittel von *Jadelot*, welcher es beim Keuchhusten und der fieberlosen Bronchitis giebt, mehrmals mit Erfolg anwenden.

Das Subcarbonas Ferri ist von *Steymann* gegen den Keuchhusten empfohlen worden; *Lombard* in Genf hat von Neuem Versuche mit ihm angestellt. Die Resultate des Letzteren müssen zur Anwendung dieses Mittels auffordern, welches, abgesehen von seiner evidenten Wirkung auf die Dauer und die Intensität der Krankheit ausserdem noch den Vortheil

hat, dass es weder auf den Magen, noch auf die Gedärme schädlich wirkt. Nach *Lombard* sollen bei dieser Behandlung die Kräfte nicht so sinken oder schneller wiederkehren, als bei jeder anderen Behandlungsmethode.

Chisholme beobachtete, dass die Anfälle bei allen den Kindern, welchen er das Subcarbonas Ferri verordnete, an Häufigkeit abnahmen. *Rilliet* hat dieses Medicament mehreren Kindern verordnet, welche es sehr gut vertrugen; nur ein einziges Mal schien es die Dauer des Keuchhustens auffallend abzukürzen und die Intensität desselben zu mindern. Das Subcarbonas Ferri wird zu 18 — 24 Gran in 24 Stunden gegeben. Man verschreibt es in einem Linctus oder Julep, zweistündlich einen Löffel voll. Dieses Medicament passt besonders in den Fällen, wo das Kind von Natur schwächlich ist, und bei denen, wo der kleine Patient durch die Dauer und Intensität des Keuchhustens bereits geschwächt worden ist. Man kann dem Subcarbonas Ferri die meisten anderen Eisenpräparate substituiren. *Rilliet* wandte mit einigem Vortheil den Syrupus Ferri tartarisati an.

Das Zinkoxyd wurde von vielen Aerzten allein oder in Verbindung mit anderen Mitteln angewendet. Man giebt 1- bis 3jährigen Kindern 1 Gran und älteren 2 — 3 Gran alle 3 Stunden. Die Kinder nehmen dieses Mittel, welches geruch- und geschmacklos ist, sehr leicht. Man kann es im gewöhnlichen Getränke, im Brei oder in Chocolade geben, so wie auch in Pulverform z. B.:

℞ Flor. Zinci gr. VI.
Lapid. Cancror. ʒβ.
Sacch. alb. ʒjβ.
M. f. pulv. Divid. in part. XII aeq.
S. Alle 2 Stunden 1 Pulver zu geben.

Eine andere Formel von *Wendt*, in welcher der Moschus mit dem Zinkoxyd verbunden ist, ist folgende:

℞ Flor. Zinci.
Moschi aa. gr. jj.
Sacch. alb. gr. Xjj.
M. f. pulv. D. S. Zweistündlich 1 Pulver einem Kinde von 2 Jahren zu geben.

Man kann dieses Mittel ohne Nachtheil längere Zeit fortgeben; man darf jedoch beim Steigen mit der Dosis gewisse Grenzen nicht überschreiten, denn sonst entsteht Erbrechen oder Durchfall.

Das Viscum quernum ist von *Willis*, *Baglivi*, *Frank* und neuerdings von *Blache* und *Guersant* empfohlen worden. Die beiden letzteren Aerzte verordneten es zu 12 — 15 Gran 4 oder 5 mal täglich.

Der Syrupus Urticae ist ein Volksmittel, welches wir oft beim Keuchhusten ohne Nachtheil, aber ohne grossen Erfolg angewendet haben.

Coccionella. — Dr. *Wachlt* hat die Cochenille nach folgender Formel empfohlen:

℞ Coccionellae.
Cremor. Tartari aa. gr. X.
Sacch. albi ℥ß.
Aq. fervid. ℥iij.
M. D. S. Täglich dreimal einen grossen Kaffeelöffel voll zu geben.

Zimmermann empfiehlt die Cochenille sehr angelegentlich und will durch sie in den Fällen günstige Erfolge erzielt haben, wo Opium, Acetas Plumbi, etc. erfolglos geblieben waren. *Bennewitz* und *Dieudonné* behaupten dasselbe. *River* behauptet, Strangurie und Hämaturie beobachtet zu haben, wenn die Dosis dieses Medicamentes 18 Gran betrug. *Dieudonné* jedoch hat dasselbe in dieser Dosis gegeben. *Rilliet* hat die Cochenille ziemlich vielen Kindern während der Epidemie in Genf (1851) verschrieben; sie wurde stets gut vertragen und hat nie üble Zufälle veranlasst. Sie wurde in der Dosis von 10 Gran für 24 Stunden nach einer der *Wendt*'schen analogen Formel verordnet. Bei der Anwendung dieses Mittels schien uns der Keuchhusten leichter und kürzer zu sein. Bei einem an sehr heftigem Keuchhusten leidenden Kinde zeigte sich am 10. Tage des convulsivischen Stadiums die Cochenille sehr schnell wirksam. Wir geben sie 8, 10 und selbst 14 Tage nach einander.

Kaffee. — *Guyot* hat den Kaffee als das wirksamste Mittel gerühmt und behauptet, den hartnäckigsten Keuchhusten in höchstens 2 — 4 Tagen geheilt zu haben. Er ver-

ordnet den Kaffee nach jeder aus gehacktem Fleische bestehenden Mahlzeit je nach dem Alter kaffee- oder esslöffelweise.

Wir haben den Kaffee sehr häufig angewendet und haben mit diesem Mittel niemals, ebensowenig wie mit jedem anderen, den Keuchhusten im Keime erstickt; allein, wenn auch das Lob, welches *Guyot* diesem Medicament spendet, offenbar ein sehr übertriebenes ist, so lässt sich doch nicht leugnen, dass der Kaffee gute Dienste leistet, indem er das Erbrechen vermindert oder selbst vollständig beseitigt, und folglich bewirkt, dass die Kinder die Speisen bei sich behalten.

Levrat-Perroton hat den Liquor Ammonii caustici, 6 — 8 Tropfen in 5 Unzen Flüssigkeit nach folgender Formel empfohlen:

℞ Aq. Lactucae ℥jV.
Aq. flor. Aurant. ℥jj.
Syrup. Paeoniae ℥j.
Syrup. Belladonnae ℈jj.
Liquor Ammonii caustici gtt. Vj.
M. D.

Brechmittel. — Haben die erwähnten Mittel keinen Erfolg und werden die Paroxysmen häufiger und heftiger, so muss man, nachdem man sie mehrere Tage oder selbst 2 oder 3 Wochen lang angewendet hat, andere geben, welche wir jetzt durchgehen wollen. Wir müssen aber hier erwähnen, dass es oft nützlich ist, zwischen die fortgesetzte Behandlung von Zeit zu Zeit eines oder mehrere Brechmittel einzuschieben. Die Erschütterungen des Magens vermindern zuweilen die Häufigkeit und die Intensität der Paroxysmen. Ausserdem erleichtern die Brechmittel die Expectoration, verhindern die Ansammlung von Flüssigkeiten in den Bronchien und verhüten so die dadurch entstehenden Zufälle. Auch befreien sie den Magen von dem ihn anfüllenden Schleim, reinigen seine Absorptionsfläche und begünstigen die Wirkung der mit ihm in Berührung gebrachten Mittel. Einige Schriftsteller verordnen die Brechmittel nicht als ein temporäres und Hülfsmittel, sondern als das Hauptmittel beim Keuchhusten. Sie bilden die Basis der Behandlung von *Cullen* und *Laënnec*. Dieser Letztere empfahl eine oder zwei Wochen lang jeden Tag oder einen um den anderen Tag Erbrechen hervorzurufen. *Barthez* sah bei

einem 10 Monate alten kräftigen Kinde die Häufigkeit und Intensität der Anfälle in Folge von Ipecacuanha, in zweitägig wiederholter, brechenerregender Dosis, sich sehr rasch vermindern. Diese ausschliessliche Methode scheint uns jedoch zu schwächend zu sein, und wir empfehlen die Brechmittel nur temporär und nach den oben angegebenen Grundsätzen zu verordnen.

Haben die gegen den Keuchhusten in Gebrauch gezogenen Mittel keinen Erfolg, oder sind die Paroxysmen gleich im Anfang sehr heftig und häufig, so muss man eine andere Behandlung einschlagen. Es bieten sich uns hier drei Classen von Mitteln dar, nämlich die Narcotica, die Antispasmodica und die ableitenden Mittel.

Von den Narcoticis hat die Belladonna den grössten Ruf bei der Behandlung des Keuchhustens. Sie wurde zuerst von *Schäfer* anempfohlen und später von den meisten deutschen Aerzten für ein wahres Specificum gehalten; doch hat sie nach *J. Frank* keineswegs stets Erfolg und überdies hat man bald erkannt, dass ihr unzweckmässiger oder zu lange fortgesetzter Gebrauch übele Folgen haben kann.

Wendt und *Goelis* sahen gefährliche Hirnzufälle nach grossen Dosen Belladonna und empfehlen daher, (in Widerspruch mit der Ansicht *Schäffer's*, *Jackson's*, *Guersant's*, *Blache's*, etc.) sie nicht in solchen Dosen zu geben, welche Trockenheit im Halse und Gesichtsstörungen zu verursachen im Stande sind. Bei Plethora und Fieber ist sie contraindicirt. Man verordnet die Belladonna in Pulver, als Extract, in Auflösung.

Das Pulver wird je nach dem Alter zu ½ — 1 Gran gegeben, welche Dosis man nach *Lenhossek*, in 6 oder 8 Gaben getheilt in 24 Stunden nehmen lässt. Das Infusum wird aus 12 Gran Belladonnablättern auf 3 oder 4 Unzen Wasser bereitet und 2 mal täglich von 1 Theelöffel bis zu 1 Esslöffel voll gegeben. Nach *Wendt* muss das Extractum Belladonnae in weit kleinerer Dosis gegeben werden. Er verordnet folgende Formel:

℞ Extract. Belladonn. gr. j.
Aq. dest. ℥j.
M. D. S. 20 Tropfen 4 mal täglich für ein 2-— 4jähriges Kind.

Goelis, *Trousseau* und *Pidoux* verbinden das Opium mit der Belladonna. *Goelis* verordnet:

℞ Rad. Belladonn. gr. j.
Opii gr. ß.
Sacch. alb. ʒj.
M. f. p. Divid. in part. VIII aeq.

Trousseau und *Pidoux* lassen von folgendem Syrup je nach dem Alter 1 — 8 Kaffeelöffel voll in 24 Stunden nehmen:

℞ Extr. Belladonn. gr. IV.
Syrup. opiati.
Syr. Flor. Aurant. aa. ℥j.

Man hat auch die Belladonna äusserlich angewendet. *Pieper* empfiehlt, von der Ansicht ausgehend, dass der Sitz des Keuchhustens das Gangliennervensystem sei, Belladonnaextract mit Speichel in das Epigastrium einzureiben und bei 6monatlichen Kindern mit 1½ Gran anzufangen und nach und nach zu steigen. Diese Behandlung soll nach dem Ausspruch *Pieper's* einen so schnellen Erfolg haben, dass die Härte des krampfhaft contrahirten Unterleibes sogleich verschwindet, die Verstopfung gehoben wird, die Paroxysmen seltener werden, der Schlaf wiederkehrt, u. s. w. Wir glauben, dass man die Auflösung des Belladonnaextracts in Speichel mit Vortheil durch eine Salbe aus 12 Gran Belladonnaextract auf 1 Unze Fett ersetzen kann, von der man 2 — 3 Drachmen in die Achselhöhle bringt.

Die Belladonna wirkt gleich allen Narcoticis oft erst nach mehreren Tagen. Oft entsteht Intoxication, wenn man sie, keine physiologische oder therapeutische Wirkung wahrnehmend, fortgiebt. *Fränkel* giebt den weisen Rath, das Medicament von Zeit zu Zeit auszusetzen; drohen Hirnzufälle, so empfiehlt er ein Emeticum, einige Dosen Aether und einen Senfteig auf die Magengrube. Macht die Intoxication Fortschritte, so gebe man Mineralsäuren und besonders Essig innerlich oder in Klystieren. Ist das Delirium sehr heftig, so setze man Blutegel an die Stirn und bedecke sie mit kalten Compressen.

Wir haben bei der Anwendungsart, den Indicationen und den Contraindicationen der Belladonna etwas länger verweilt,

weil sie von allen beim Keuchhusten angewendeten Narcoticis ohne Zweifel das ist, welches das grösste Zutrauen verdient.

Wir wollen nun schnell die anderen Mittel durchgehen, welche bis zu einem gewissen Grade die Belladonna ersetzen können.

Das Opium ist von *Henke* sehr empfohlen worden. Er rathet aber, es in öfters wiederholten, sehr kleinen Dosen, welche im Verhältniss zum Alter und zur Reizbarkeit des Kindes stehen, zu geben. Man muss, wie *Fränkel* richtig bemerkt, das Opium für gewisse specielle Fälle aufsparen: wenn z. B. der Husten so heftig ist, dass er grosse Aufregung verursacht und die Kinder in der Nacht nicht schlafen, so kann das Opium sehr nützlich sein. *Henke* empfiehlt die folgende Formel:

℞ Aq. Foenic. ℥j.
Tinct. Op. gtt. Vj — Vjj.
Syrup. Cinnam. ʒVj.
M. D. S. Kindern von 1 — 3 Jahren alle Stunden einen Theelöffel voll zu geben.

Das Extractum Lactucae virosae ist von *Gumbrecht, Hufeland, Osann, Krukenberg*, u. A. empfohlen worden. Diese Schriftsteller fanden, dass es, wenn es auch die Dauer der Krankheit nicht abkürzte, doch wenigstens die Intensität der Paroxysmen verminderte. *Krukenberg* giebt 1 — 3jährigen Kindern ½ Gran 4 mal täglich und steigt mit dieser Dosis, welche bei älteren Kindern grösser ist, nicht. *Mayer* empfiehlt die Verbindung des Zinkoxydes mit der Lactuca virosa.

Von den anderen weniger wirksamen und weniger allgemein angewandten Narcoticis erwähnen wir noch das Extractum Cicutae, welches nach einigen Schriftstellern den Nachtheil haben soll, dass es die Expectoration unterdrückt; die Digitalis, welche man nach *Wendt* nur bei vorhandenem Fieber oder heisser und trockener Haut, seltenem und rothem Urin geben soll. Wir können die Blausäure nicht empfehlen, die sich so leicht verändert, und deren Gebrauch so grosse Vorsicht erfordert; wir theilen in dieser Hinsicht vollkommen die Ansicht von *Blache*. *West* jedoch weiss die guten Wirkungen dieses Medicamentes, wenn die Hustenparoxysmen sehr heftig und häufig sind, nicht genug zu rühmen. Er verordnet sie mit etwas Zuckerwasser vermischt und beginnt mit ½ Tropfen alle 6 Stunden bei einem 9 Monate alten Kind. Die

Aqua Laurocerasi könnte mit weniger Nachtheil und eben so vielem Vortheil angewandt werden. *Krimer* und *Brosserio* empfehlen das Einathmen von Dämpfen der Aqua Laurocerasi. Sie tröpfelten 1 Drachme dieses Medicamentes auf einen glühenden Körper und liessen diese Dämpfe, 5, 10, 15 Minuten lang 5 oder 6 mal täglich einathmen. Nach 8 Tagen erfolgte bedeutende Besserung.*) Die Dulcamara, die Pulsatilla, der Hyoscyamus sind ebenfalls beim Keuchhusten angewendet worden.

Man muss die bei der Belladonna angegebenen Vorsichtsmassregeln auch bei den anderen Narcoticis befolgen; man muss sie oft aussetzen, dann wieder geben und sodann wieder aussetzen, sobald Hirnzufälle zu befürchten sind.

Die Antispasmodica hatten einen grossen Ruf bei der Behandlung des Keuchhustens. Man hat der Reihe nach das Zinkoxyd, von dem wir schon gesprochen haben, den Baldrian, den Moschus, die Asa foetida, u. s. w. empfohlen.

Der Moschus, welchen *J. Frank* besonders rühmt, ist indicirt, wenn kein Fieber vorhanden ist und die nervösen Symptome vorherrschen. *Hufeland* empfiehlt vor seiner Anwendung ein Brechmittel zu verordnen; er gab ihn in sehr grossen Dosen, während ihn *J. Frank* nach folgender Formel in weit kleinerer Gabe verordnet:

℞ Moschi gr. jj.
Mucil. g. arab.
Syrup. Rosar. aa. ʒjj.
Aq. rosar. ℥j.
M. D. S. Wohl umgeschüttelt alle 2 Stunden 1 Kaffeelöffel voll (für ein 2jähriges Kind) zu geben.

Dieses Mittel wurde neuerdings von *Lefèvre* in St. Petersburg in der Dosis von 1 Gran, 3 — 4 mal täglich, mit Erfolg angewendet.

Die Asa foetida ist von *Kopp* empfohlen worden; er fand, dass dieses Mittel besseren Erfolg hatte, wenn die Krankheit ihre Acme erreicht oder wenigstens eine gewisse Zeit gedauert hatte. Er empfiehlt daher zunächst die Schwefelblumen in klei-

*) *Churchill* empfiehlt Chloroformeinathmungen, natürlich nur bei älteren Kindern anwendbar. Zusatz des Uebersetzers.

nen, oft wiederholten Dosen zu geben, und erst wenn die Krankheit 14 Tage gedauert hat, wendet er die Asa foetida an. Nach seiner Ansicht hat dieses Mittel noch den Vortheil, dass es keine übelen Zufälle verursacht, den Appetit steigert und die etwaigen Bauchschmerzen vermindert. Er giebt sie in Pillenform oder in Emulsion nach den folgenden Formeln:

℞ As. foet. ʒjß.
Mucil. g. arab. q. s. u. f. Pil. XXX.
S. Den Tag über allmälig 6 Pillen, jede in einem Bissen Obstmus zu geben für ein 4jähriges Kind.

Diese Anwendungsart scheint uns der folgenden Emulsion vorgezogen werden zu müssen:

℞ As. foet. ʒj.
Mucil. g. arab. ℥jß.
Syr. Althaeae ℥j.
M. D. S. Alle 2 Stunden 1 Theelöffel voll zu geben (für ein Kind von 4 Jahren).

Dr. *Samel* hat die Anwendung der Asa foetida in Klystierform vorgeschlagen. Er verordnet Morgens und Abends ein Lavement, welches 12 — 24 Gran Asae foetidae enthält.

Dr. *Maire* in Havre will ausgezeichnete Erfolge mit Klystieren von Asa foetida, dreimal täglich in der Dosis von 14 — 28 Gran gegeben, erzielt haben.

Berenguier behauptet dasselbe. Er wendet die Asa foetida während des Stadium convulsivum an; und sobald der Keuchhusten sich vermindert hat, giebt er den Syrupus Kali sulphurati.

Das Nitras Argenti wurde von *Berger* in der Dosis von $^1/_{16}$ — $^1/_{12}$ Gran, 3 — 4 mal täglich empfohlen.

Neuerdings hat *Watson* die Cauterisation des Pharynx und Larynx mit einer Solution von Nitras Argenti (15 Gran — 2 Scrupel auf 1 Unze Aq. destill.) angerathen. *Watson* bedient sich dazu eines an ein gekrümmtes Fischbeinstäbchen befestigten Schwammes; nachdem der Kopf des Patienten von einem Assistenten fixirt und die Zunge niedergedrückt ist, bringt er den Schwamm bis an die Oeffnung der Glottis ein; dadurch entsteht ein Gefühl von sehr mässiger und temporärer Suffocation, welche das Kind bald wieder vergessen hat.

Der Campher, das Castoreum, das Ammoniakgummi und das Dippel's Oel haben ebenfalls Lobredner gefunden. Sie sind aber mit Ausnahme des Ammoniakgummi zu stark, als dass sie die Basis einer Behandlung bilden können, welche man lange Zeit fortsetzen darf.

Die ableitenden Mittel sind von mehreren Aerzten als Hauptmittel im Keuchhusten angewendet worden; allein wir erwähnen sie hier nur, um sie zu verwerfen. Die Brechweinsteinsalbe können wir nicht empfehlen, welche Erfolge auch *Autenrieth*, *Nolde*, *Horst* u. A. von ihr gesehen haben wollen. Wir beobachteten nie Erfolg, dagegen oft grossen Nachtheil von ihr. Sie verursacht heftige Schmerzen und grosse Geschwüre, welche zuweilen selbst den Tod herbeiführen können.

Ebenso verwerfen wir auch bei dem einfachen Keuchhusten die kräftigen Hautreize, wie die Blasenpflaster im Nacken und auf der Brust und um so mehr die Fontanellen und die Moxen, deren Anwendung einige Schriftsteller nicht fürchteten.

Die von mehreren Aerzten empfohlenen, schwach ableitenden Mittel, wie Senfcataplasmen, Senfteige, sehr heisse Fussbäder sind nur bei gewissen Complicationen, auf welche wir später zurückkommen werden, von Nutzen.

Little und später *Blache* liessen das Ol. Terebinth. aethereum einreiben; allein *Blache* scheint keinen grossen Erfolg von ihm gesehen zu haben und wirft dem Terpenthinöl überdies vor, dass es penetrant und oft höchst unangenehm riecht.

Wir wollen diesen Artikel nicht schliessen, ohne eines Mittels zu gedenken, welches unzweifelhaft Erfolg hat und beim Keuchhusten versucht werden kann, wenn die empfohlenen rationellen oder empirischen Mittel unwirksam blieben. Dieses Mittel ist die Vaccination. Besonders die englischen Schriftsteller führen Fälle an, die an seiner Wirksamkeit nicht zweifeln lassen. Man hat zwar in Frankreich nicht dasselbe Resultat erhalten; allein die Versuche sind noch nicht zahlreich genug, um diesen Gegenstand definitiv zu entscheiden.

Hygieine. — Gewöhnlich empfiehlt man beim Keuchhusten die trockene Diät, d. h. gebratenes und gehacktes Fleisch, Kalbsgehirn, Bröschen, Fleischgallerte, einige weiche Hülsen-

früchte, rohe Chocolade, verbietet aber Suppe, Bouillon, Milch und Mehlspeisen. Jene Nahrung ist in der That die passendste; die Nahrungsmittel müssen mehrmals und jedesmal in kleiner Menge, und zwar in dem Moment gereicht werden, wo sich eben ein Hustenanfall geendigt hat.

Sobald der Keuchhusten einfach bleibt, muss man die kleinen Patienten täglich spazieren führen.

Roche, welcher von der Ansicht ausgeht, dass der Keuchhusten durch ein contagiöses, von der Schleimhaut der Bronchien secernirtes Miasma erzeugt und unterhalten werde, empfiehlt die kleinen Kranken häufig von einem Ort nach einem anderen zu bringen, oft deren Kleidung zu wechseln, ihr Wohnzimmer fleissig zu lüften, und das Zimmer, wo sie sich zuerst aufhielten, bevor sie wieder dahin gebracht werden, mit Chlordämpfen zu durchräuchern. Das Kind muss warm gekleidet werden und Flanell auf der blossen Haut tragen.

Behandlung der Complicationen. — Treten Complicationen ein, so muss man die allgemeine Behandlung des Keuchhustens aussetzen und die geeigneten Mittel gegen sie anwenden. Wir verweisen, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die Kapitel über die Convulsionen, die secundäre Pneumonie und Pleuritis, die Lungentuberculose u. s. w. Wenn es in prognostischer Hinsicht sehr wichtig ist, die wahren Ursachen des Marasmus zu erkennen, welcher oft auf den Keuchhusten folgt, so ist dies für die Therapie weniger wichtig, denn die Behandlung ist der ganz ähnlich, welche wir in unserem Kapitel über die Tuberculose empfohlen haben, auf welches wir den Leser verweisen. Ausser der tonischen Behandlung und gleichzeitig mit ihr muss man im dritten Stadium, sobald es möglich ist, eine Veränderung der Luft empfehlen. Die Practiker stimmen hierin überein und erkennen alle den glücklichen Einfluss der Wohnungsveränderung an. *Lombard* erzählt, dass bei Kindern, welche er aus der Stadt auf das Land geschickt hatte, der Husten am folgenden Tage auffallend zunahm, und dass dann erst die Paroxysmen ihre Natur vollkommen veränderten und kürzer und schwächer wurden.

In Genf schickte man die am Keuchhusten erkrankten Kinder auf die nahegelegenen Gebirge und es bekam ihnen diese Ortsveränderung sehr gut. Mehrere Schriftsteller, na-

mentlich *J. Frank*, rathen die kleinen Kranken an die Meeresküste zu bringen. *Verhaeghe* hat den Aufenthalt an der Küste von Ostende und Seebäder, nicht wie *Buchan* vorschlug, am Ende des dritten Stadiums, sondern beim Beginn des convulsivischen Hustens empfohlen. Die mitgetheilten Beobachtungen bestätigen den Nutzen, dieser Methode, welche keinen Nachtheil zu haben scheint.

Die Behandlung des Keuchhustens ist sehr kitzlich, wenn er epidemisch ist. Die Krankheit ist dann von ungewöhnlichen Zufällen begleitet, deren Natur anfangs nicht genau bekannt ist und erst nach einiger Zeit ergründet wird. In den meisten der von den Schriftstellern beschriebenen Epidemien war bald die eine, bald die andere der von uns angegebenen Complicationen vorhanden. Der epidemische Keuchhusten erfordert also besonders die Behandlung der Complicationen und dies ist wahrscheinlich die Ursache, warum gewisse Mittel, deren allgemeine Anwendung wir beim einfachen Keuchhusten verwerfen, Erfolg hatten. So haben die Schriftsteller, welche nur Keuchhustenepidemien mit Complication von Intermittens gesehen haben, die China empfohlen; diejenigen, welche nur Keuchhusten mit Fieber nach entzündlichen Krankheiten behandelten, lobten die Blutentziehungen u. s. w. Die Behandlung muss sich hier nach dem Genius epidemicus richten. Wenn es z. B. klar ist, dass oft und leicht Hirnzufälle eintreten, so muss man alle Narcotica verbannen; herrschen dagegen die entzündlichen Zufälle vor, so muss man mässig antiphlogistisch verfahren und auf diese Weise wo möglich der Complication vorbeugen.

Behandlung des Hustenanfalles. — Bis jetzt haben wir nur von der Behandlung zwischen den Anfällen gesprochen, welche den Keuchhusten bilden und der des Paroxysmus absichtlich nicht gedacht, um mehr Ordnung in diesen Gegenstand zu bringen.

Wenn die Paroxysmen sehr heftig sind, und besonders wenn der Keuchhusten ein sehr kleines Kind befällt, so muss man den Aeltern stets eine sorgfältige Aufsicht des Kindes anempfehlen. Man muss es beim Eintritte des Paroxysmus aufsetzen, ihm einen festen Stützpunct geben und seinen Kopf mit der Hand halten; die Anstrengungen beim Husten werden hierdurch weniger schmerzhaft. Man muss den Schleim, der

sich im Rachen ansammelt, entfernen. Dasselbe erreicht man, wenn man das Kind wo möglich einen Schluck warmen oder kalten Getränkes nehmen lässt. *Laënnec* glaubt, man kürze auf diese Weise die Intensität und die Dauer des Anfalles sehr ab, und die Schlingbewegung begünstige und verstärke die Einathmung. Um einen sehr starken Paroxysmus zu beseitigen, hat man kalte Compressen auf das Sternum empfohlen. Dr. *de la Vallée* hat einen Fall bei einem 8jährigen Mädchen veröffentlicht, dessen Anfälle vorzugsweise in der Nacht auftraten; sie waren ausserordentlich heftig. Um sie zu beseitigen, liess er kalte Compressen auf die untere Parthie des Sternums legen. Der Anfall hörte auf und das Kind schlief bis zum Morgen. Dieses Mittel kann in den Fällen versucht werden, wo sich die Hustenparoxysmen auf eine beunruhigende Weise in die Länge ziehen. Dr. *Hannay* wendet das kalte Wasser bei Keuchhusten als Antispasmodicum in dem ersten und als Tonicum in dem letzten Stadium an. — Verfahren. — Nachdem man eine Hand mit einer Serviette umwickelt hat, taucht man sie in sehr kaltes Wasser, welchem etwas Essig, Alcohol oder kölnisches Wasser beigemischt ist, fährt dann damit schnell über die Brust hinweg, befeuchtet alle Stellen derselben und trocknet sie dann mit einer warmen Serviette ab. Dieses Verfahren wird täglich 2 — 4 mal wiederholt. Wenn in der Zeit zwischen den Anfällen Congestion des Gesichtes, und etwas Neigung zur Schlafsüchtigkeit zurückbleibt, so verordne man schwach ableitende Mittel auf die unteren Extremitäten, 3 bis 4 warme Fussbäder täglich und wenn das Kind das Bette hütet, Senfteige und warme Breiumschläge auf die unteren Extremitäten. In solchen Fällen können schwache Purgantia durch Verminderung der Congestion nach dem Kopfe nützlich sein. Sind die Kinder sehr reizbar und sind alle Zeichen einer grossen nervösen Reizbarkeit vorhanden, so verordne man etliche laue Bäder.

§. *III. Résumé.* — *A.* Wird ein Kind, nachdem es mit anderen an Keuchhusten Leidenden in Berührung gekommen war, von Husten, Thränen und Niesen befallen, so wende man die oben (Bd. I. pag. 535) angegebene Behandlung der Tracheo-Bronchitis an.

B. Ist das convulsivische Stadium eingetreten; sind die

Paroxysmen von mässiger Häufigkeit und Intensität; ist kein Fieber in der freien Zeit vorhanden und das Kind lymphatisch, so verordne man:

1) Einen mit Zucker versüssten Malvenaufguss lauwarm und jedesmal nur in geringer Menge.

2) Einen Linctus gummosus von 4 Unzen mit 18 Gran bis ½ Drachme Subcarbonas Ferri oder die Cochenillemixtur, löffelweise, so dass die ganze Dosis in 24 Stunden verbraucht wird.

3) Das oben ausführlich angegebene diätetische Verhalten. Nach jeder Mahlzeit gebe man dem Kinde einen Kaffee-, Kinder- oder Esslöffel voll guten und mit Zucker versüssten Kaffee.

Man fahre mit dieser Behandlung 5 — 6 Tage lang fort, verordne sodann ein Brechmittel aus Ipecacuanha und setze das Subcarbonas Ferri oder die Coccionella einen Tag lang aus. Werden diese Medicamente nicht gut vertragen, so gebe man statt ihrer das Schwefelpulver nach der oben angegebenen Formel.

Sind die Uebelkeiten im Anfang der Paroxysmen sehr lästig oder tritt zwischen den Hustenanfällen Erbrechen ein, so gebe man statt des Schwefels, der Cochenille oder des Eisens das Magisterium Bismuthi mehrere Tage lang oder etwas Selterser Wasser mit Milch und Zucker.

C. Hat diese Behandlung keinen Erfolg, dauern die Paroxysmen länger an oder werden sie heftiger und häufiger, dauert das convulsivische Stadium seit etwa drei Wochen, hat es seine Acme erreicht, lassen die Anfälle dem Kinde nur wenig Ruhe, rauben sie ihm den Schlaf, und sind keine Zeichen von Hirncongestion oder einer Lungenkrankheit vorhanden, so verordne man:

1) Zwei bis sechs Löffel voll einer Mischung aus Opium und Belladonna nach der Formel von *Trousseau* in 24 Stunden oder 4 — 8 Stück der von *Goelis* (pag. 769) angegebenen Pulver. Ist die innere Anwendung dieser Narcotica contraincidirt, so reibe man Belladonnaextract mit Speichel oder mit Fett ein.

2) Man steige nach und nach mit der Dosis, jedoch nicht so hoch, dass Intoxicationszufälle entstehen. Man fahre so

lange fort, bis die Hustenanfälle nachlassen; dann falle man mit der Dosis und setze sie kurz darauf ganz aus.

3) Treten Intoxicationserscheinungen ein, so lege man kalte Umschläge auf die Stirn, verordne innerlich starke Citronenlimonade und ein Klystier mit 1 — 4 Kaffeelöffel voll Essig je nach dem Alter und steigere die Dosis des Kaffees.

4) Wegen der Heftigkeit der Hustenanfälle muss fast stets eine verständige Person beim Kinde bleiben, welche dasselbe aufsetzt und den Schleim herauszieht, welcher den Rachen anfüllt.

5) Man vermindere die Quantität der Nahrung etwas und gebe besonders leicht verdauliche Speisen.

D. Ist die Krankheit in der Mitte des zweiten Stadiums angelangt, war sie bisher fieberlos und hatten die starken oder schwachen Paroxysmen ihren gewöhnlichen Character, und bemerkt man nun, dass sich der Klang der Hustenanfälle verändert, dass sie wie erstickt sind, dass das Gesicht roth, die Haut heiss, der Puls beschleunigt und eine Complication zu fürchten ist, so muss man:

1) Die allgemeine Behandlung, welche man gegen den Keuchhusten anwendete, aussetzen.

2) Dem Kinde alle Speisen entziehen oder die Quantität der Nahrung vermindern.

3) Die secundäre Krankheit nach den Indicationen behandeln, welche wir in den verschiedenen Kapiteln dieses Werkes angegeben haben, jedoch mit Rücksicht auf das Alter des Kindes, seine Constitution, und den nach der primären Krankheit zurückbleibenden Schwächezustand. Ist der Keuchhusten epidemisch, so muss die Behandlung nach dem herrschenden Genius epidemicus verschieden sein; die Erfahrung allein kann die in dieser Beziehung zu befolgenden Regeln ergeben.

E. Hat das convulsivische Stadium aufgehört, hatte die Krankheit lange Zeit gedauert, und findet der hinzugerufene Arzt den kleinen Kranken mager, blass, matt, mit trockener Haut, ohne Fieber und hört er bei der Auscultation keine Veränderung des Respirationsgeräusches, so verordne er:

1) Eine Luftveränderung.

2) Wöchentlich zwei aromatische oder Schwefelbäder.

3) Eine stärkende Diät, gute Bouillon, schwarzes Fleisch,

Bordeauxwein, Eichelkaffee oder eisenhaltige Chocolade zum Frühstück.

F. Hängt der Allgemeinzustand deutlich von einer Krankheit der Bronchien und der Lunge ab und diagnosticirt der Arzt eine chronische Bronchitis oder eine Lungenphthisis, so wende man die unter *E.* angegebene und ausserdem die gegen die beiden Krankheiten empfohlene Behandlung an.

Drittes Kapitel.

Febris typhosa.

Das typhöse Fieber ist in dem Kindesalter häufig; es hat jedoch die specielle Aufmerksamkeit der Beobachter erst in den letzten Jahren erregt. Abweichend von allen Kinderkrankheiten ist es in der grossen Mehrzahl der Fälle primär. Ob es auch secundär ist, werden wir bald sehen.

Aus den folgenden Details wird man bald die Aehnlichkeiten und die Unterschiede der typhösen Affection bei Kindern und bei Erwachsenen erkennen.

Erster Artikel. — Pathologische Anatomie.

Die anatomischen Störungen der *Peyer*'schen Drüsen bei den an typhösem Fieber gestorbenen Kindern zeigen bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten. Wir wollen in einem ersten Paragraphen die Anschwellung, die Verschwärung und die Vernarbung der in Haufen zusammenliegenden oder isolirten Drüsen, im zweiten Paragraphen die Entzündung der Gekrösdrüsen und im dritten die Störungen der Milz abhandeln. Schlüsslich werden wir mit einigen Worten der Störungen der anderen Organe gedenken.

§. *I.* Störungen der *Peyer*'schen Drüsen. — *A.* Nicht ulcerirte Drüsen. — Sterben die Kinder bald nach dem Beginn der Krankheit (am 7., 8. oder 9. Tage),

so sind die zahlreichen, runden oder länglichen *Peyer*'schen Drüsen, welche nach der *Bauhin*'schen Klappe hin immer länger, breiter und angeschwollener werden, in dem grössten Theile des Dünndarmes sichtbar. Auf den oberen sieht man noch die grauen Puncte oder die Maschen und die Vertiefungen, welche im Normalzustand vorhanden sind; weiterhin werden diese Vertiefungen flacher, die Maschen verschwinden, die sie umgebenden Ränder schwellen an und vereinigen sich; der Plaque ist dann auf der Oberfläche glatt, gleichsam wollig, oder in verschiedener Richtung von ungleichen, vorstehenden Linien durchzogen oder hier und da mit dicken Wärzchen besetzt. Er ragt mehrere Millimeter über die umgebende Schleimhaut vor und wenn seine Oberfläche glatt ist, so ist sie jener der Urticariaflecken ganz ähnlich. In anderen Fällen ist die Aufwulstung so bedeutend, dass die Falten zwischen den Maschen sich der Breite nach ausdehnen; der kranke Plaque gleicht dann gewissen Stellen im Dünndarme, an denen die Valvulae conniventes sehr fest und dachziegelförmig über einander liegen. Nehmen die so angeschwollenen Plaques das ganze Lumen des Darmes ein, so scheint dieser zuweilen verengert. Sie sind blassrosenroth oder mehr graurosenroth, als roth, oder aber die Röthe ist partiell und nimmt nur den unteren Theil des Plaque ein. Zuweilen sieht man gelbe Puncte und kann aus den in Haufen zusammenliegenden Follikeln eine gelbe, weiche, flüssige, purulente Materie drücken. Durch einen Einschnitt in diese Plaques kann man sich überzeugen, dass die Schleimhaut und der mit ihr fest verwachsene Follikularapparat erweicht ist. Das submucöse Gewebe ist nicht erkrankt; es ist weiss, weder verdickt, noch erweicht. Der weiche und aufgewulstete Theil des Plaque ist von einer feinen Gefässinjection durchzogen. Rings um die Drüsenplaques stehen viele isolirte Follikel verstreut, von denen die einen roth und die anderen blass sind; sie enthalten eine gelbe Flüssigkeit oder eine weisse, sehr flüssige Materie, welche man aus ihnen herausdrücken kann. Sie sind sehr weich und ebenfalls von injicirten Gefässen durchzogen. Die Eruption der isolirten Follikel findet sich auch im Dickdarme und zwar mit denselben Merkmalen, wie im Dünndarme.

Später, vom 15. — 21. Tage, ist die Aufwulstung der

Peyer'schen Drüsen weit geringer und ihre Oberfläche glätter; die Falten sind zum grossen Theil verschwunden und die Wärzchen sinken ein. Die Schleimhaut ist injicirter, die *Peyer*'sche Drüse ist gewöhnlich roth und sehr weich; das submucöse Gewebe bleibt meist glatt, glänzend und ist weder injicirt, noch verdickt.

Später, vom 24. — 36. Tage, verschwindet die Entzündung theilweise oder ganz und man findet nur noch einige Centimeter lange, kaum angeschwollene Plaques, von denen die einen schwarz punctirt sind, die anderen kranzförmige, wenig vorragende Ränder haben; sie sind keineswegs erweicht und das submucöse Gewebe ist vollkommen gesund. Bevor wir weiter gehen, wollen wir den Unterschied der Störungen der *Peyer*'schen Drüsen bei Erwachsenen und bei Kindern angeben.*)

1) Zuerst fällt es auf, dass in allen von uns beobachteten Fällen und besonders in denen, wo der Tod sehr bald nach dem Beginn der Krankheit erfolgt war, die *Peyer*'schen Drüsen die von *Louis* unter dem Namen der weichen Plaques (Plaques molles) angegebene Form hatten. Bei Erwachsenen beobachtet man unter gleichen Umständen das Gegentheil.

Ist dies zufällig oder hängt es von der eigenthümlichen Structur der Plaques bei den Kindern, von den physiologischen Functionen dieses Secretionsapparates oder von der speciellen Reizung ab, welche im kindlichen Alter die Anschwellung und die Auftreibung der Darmfollikel verursacht? Dies ist schwer zu unterscheiden. Ein Umstand, welcher uns glau-

*) Die eben gegebene Beschreibung basirt sich auf 12 Beobachtungen. Die betreffenden Kranken waren zu verschiedenen Zeiten des typhösen Fiebers gestorben.

Zahl der Individuen.		Zeit des Todes.	Zahl der Individuen.		Zeit des Todes.
1	. am . .	7. Tage.	1	. am . .	20. Tage.
1	. „ . .	8. „	1	. „ . .	21. „
1	. „ . .	9. „	1	. „ . .	24. „
1	. „ . .	15. „	1	. „ . .	27. „
2	. „ . .	17. „	1	. „ . .	36. „
1	. „ . .	19. „			

ben lässt, dass die Häufigkeit der weichen Plaques bei Kindern nicht rein zufällig ist, ist der, dass wir diese Form ebenfalls beobachteten, sowohl, wenn die *Peyer*'schen Drüsen noch nicht ulcerirt waren, als auch, wenn viele Geschwüre vorhanden waren. Zweimal fanden wir jedoch auf dem Grunde eines Geschwüres einige gelbe Reste; in einem anderen Falle, dem einzigen zu unserer Kenntniss gelangten, fanden wir die *Peyer*'schen Drüsen in wahre Schorfe verwandelt, welche uns von dem harten oder geschwollenen, von *Louis* und *Chomel* beschriebenen Plaques (Plaques dures ou gaufrées) in gewissen Beziehungen verschieden zu sein schienen.

2) Ferner ist die Seltenheit der Störungen des submucösen Gewebes bemerkenswerth. Wir fanden dieses Gewebe fast stets gesund, nicht injicirt, nicht erweicht. Nach *Louis* sind diese Störungen dagegen bei Erwachsenen constant.

Was sollen wir glauben? Müssen wir annehmen, dass die Verschiedenheit unserer Beschreibungen von der verschiedenartigen Structur der Plaques bei Kindern, oder im Gegentheil davon abhängt, dass wir die krankhaften Zustände der Plaques nicht genau untersucht und schlecht beschrieben haben? Letzteres ist nicht der Fall, denn wir haben auf die Untersuchung der kranken Drüsen die grösste Aufmerksamkeit verwendet und sind so sorgfältig und vorsichtig verfahren, dass uns schwerlich etwas entgehen konnte. Uebrigens finden wir darin, dass das submucöse Gewebe in den Fällen, wo die Störung der Plaques eine noch neue ist, keine Veränderung zeigt, nichts Auffallendes. Denn in welcher Parthie des Plaque sitzt die Krankheit? in der Basis, auf welcher er ruht, oder in dem Follikularapparat und in der Schleimhaut, welche ihn bildet? Offenbar in den letzteren Geweben; die Alteration der Plaques hängt von der Entzündung der Follikel und von der Modification der Secretion derselben ab. Wenn man freilich unter submucösem Gewebe den Follikularapparat, welchen man kaum von der Schleimhaut trennen kann, versteht, so wollen wir gern zugeben, dass das submucöse Gewebe in den von uns beobachteten Fällen afficirt war; allein wenn man mit allen Anatomen nur jene besondere Membran, welche die Schleimhaut von der Muskelhaut trennt, submucöses Gewebe

nennt, so behaupten wir, auf unsere Beobachtungen gestützt, dass es meistens nicht erkrankt ist.

3) Die *Peyer*'schen Drüsen scheinen bei Kindern später zu verschwären, als bei Erwachsenen. Wir fanden sie bei Kindern, welche am 15., 19. und 21. Tage des typhösen Fiebers starben, nicht ulcerirt. Die Geschwüre bilden sich nicht allein im Allgemeinen langsamer, sondern wir halten es auch für unzweifelhaft, dass die elliptischen *Peyer*'schen Drüsen in manchen Fällen in keinem Stadium der typhösen Affection ulceriren. Die Entzündung zertheilt sich, der Plaque wird blass, sinkt zusammen und wird wieder normal. Dass sich die Entzündung der Follikel zertheilen kann, wird durch Folgendes bewiesen. *a)* Bei Kindern ist die Entzündung der *Peyer*'schen Drüsen keine tiefgehende und ergreift selten das submucöse Gewebe; *b)* sie geht nicht mit der Bildung jener gelben Substanz einher, welche, als fremder Körper wirkend, nothwendig ausgestossen werden und ein Geschwür hinterlassen muss; *c)* selbst in jenen Fällen, wo die Plsques ulcerirt sind, sind sie es, wie wir gleich sehen werden, nur an einer kleinen Stelle, während der übrige Theil wieder normal geworden ist; *d)* die Zahl der Geschwüre steht in keinem Verhältnisse zu der der kranken Plaques; bei den Individuen, welche bald nach dem Beginn sterben, findet man 20 und 30 entzündete *Peyer*'sche Drüsen, dagegen in einem späteren Stadium nur noch einen oder zwei Plaques mit einigen kleinen Geschwüren. Ist es nicht klar, dass der Follikularapparat in der Nähe der Geschwüre primär entzündet war und dass die Entzündung sich zertheilt hat?

Wir legen auf die Möglichkeit der Zertheilung dieser Entzündung Werth, weil sie die Fälle erklärt, in denen man die *Peyer*'schen Drüsen bei Kindern normal gefunden hat, welche offenbar am typhösen Fieber gestorben waren. Sie erklärt auch die Fälle, in welchen man bei spät nach dem Beginne erfolgtem Tode weder Geschwüre noch Narben fand, so wie auch, dass manche bei Erwachsenen häufigere Zufälle (die Perforation) selten sind. Das Fehlen der Darmgeschwüre bei vielen an typhösem Fieber gestorbenen Kindern ist im Vergleich zu dem Fehlen ähnlicher Störungen in den anderen Organen bemerkenswerth.

B. Die Geschwüre*) sitzen stets auf den *Peyer*'schen Drüsen; nur ein einzigesmal fanden wir sie im Dickdarme. Wir fanden sie stets nur in den letzten 125 Centimetern des Dickdarmes und, meist 50 oder 24 Centimeter von der Ileocöcalklappe. In der grossen Mehrzahl der Fälle sind nur wenige Geschwüre, 1, 2, 4, 6 vorhanden; wir fanden ihrer nie über 12 oder 15 und in diesen Ausnahmsfällen sassen mehrere auf demselben Plaque. Sie werden nach der *Valvula Bauhini* hin immer zahlreicher und sind nicht grösser, als eine Linse. Nur ein einzigesmal sahen wir sie von der Grösse eines Kreuzers; sie sind im Allgemeinen vollkommen rund und wie mit einem Locheisen geschnitten; ihre Ränder sind roth, weich, etwas abgetrennt und mässig vorstehend; ihr Grund besteht meist aus dem submucösen Gewebe, welches roth und verdickt, sehr selten gesund ist; in anderen Fällen aus der Muskelhaut, deren Fasern rothe Streifen auf dem Grunde des Geschwürs bilden. Weit seltener sind die drei Darmhäute zerstört; zweimal sahen wir das Bauchfell perforirt.

Nur zweimal fanden wir einige Reste der gelben mürben Substanz; in einem dritten Falle schienen die Störungen der *Peyer*'schen Drüsen mit wahrer Gangrän Aehnlichkeit zu haben.

Es schien uns ein ziemlich genaues Verhältniss zwischen der Zahl und der Grösse der Geschwüre und dem Alter der Kranken obzuwalten: je jünger die Kranken sind, desto seltener und kleiner sind die Geschwüre.

Sie haben je nach der Zeit, in welcher der Tod erfolgt ist, nicht genau dasselbe Aussehen. Je länger die Krankheit dauert, desto eingesunkener und blässer sind die Ränder; bald bilden sie an einem Puncte der Peripherie mit dem Grunde eine Ebene, während sie an den anderen Puncten derselben

*) Wir haben bei 16, zu verschiedenen Zeiten des typhösen Fiebers gestorbenen Kindern Geschwüre beobachtet.

Zahl der Kinder.		Todestag.	Zahl der Kinder.		Todestag.
1	am	14. Tage.	2	am	28. Tage.
2	„	18. „	1	„	30. „
4	„	20. „	1	„	37. „
1	„	23. „	1	„	52. „
1	„	26. „	2	„	45. & 60. „

noch abgelöst sind; der Rand ist aber überall mit dem Grunde des Geschwüres verwachsen, auf welchem man wollige Fäserchen, eine Art Granulationen sieht, von denen die einen blass, die anderen hochroth sind; später werden die rothen Fäserchen blass und es ist dann möglich, die Ränder vom Grunde zu unterscheiden; endlich findet man statt des Geschwüres eine wahre Narbe.

C. Die Narben sind im Allgemeinen glatt, glänzend, kreisrund oder länglich, zuweilen mit einem schwarzen Ringe umgeben. Ihre mattweisse Farbe sticht gegen den übrigen Theil des graupunctirten Plaque ab; in anderen Fällen haben sie selbst eine graue Färbung. Hält man sie gegen das Licht, so scheint der Darm im Niveau der Narbe dünner zu sein. Durchschneidet man sie, so überzeugt man sich, dass das Gewebe der *Peyer*'schen Drüse durch eine durchsichtige Lamelle ersetzt ist; das submucöse Gewebe ist überall farblos, weder verdickt, noch erweicht. Die glatten Narben beobachteten wir am häufigsten. Ein einziges Mal fanden wir bei einem und demselben Individuum glatte Narben und andere so gerunzelte, als hätte man die Schleimhaut an der ulcerirten Stelle gekneipt. Vom 26. Tage an beobachteten wir einen Anfang von Vernarbung; wir sahen sie vollkommen bei Kindern, welche am 30., 32. und 51. Tage gestorben waren. Da übrigens nicht alle Plaques gleichzeitig verschwären, so kann man bei einem und demselben Individuum ziemlich tiefe, ferner in der Vernarbung begriffene und endlich ganz geheilte Geschwüre beobachten. Wir fanden sehr deutliche Narben bei einem Kinde, welches an einer Pleuro-pneumonie 3 Monate nach dem Beginn eines gutartigen typhösen Fiebers gestorben war. Zwischen den beiden Affectionen hatte es die Blattern überstanden.

§. *II.* Gekrösdrüsen. — Die Veränderungen der Gekrösdrüsen sind beim typhösen Fieber der Kinder um so wichtiger, als die Veränderungen der *Peyer*'schen Drüsen, welche den eben beschriebenen sehr ähnlich sind, bei einer besonderen Form der Enteritis (siehe Bd. I. pag. 739) vorkommen, bei welcher die Mesenterialdrüsen gesund sind. Die Entzündung der Gekrösdrüsen begleitet die der Plaques und wenn sich die letztere zertheilt, so nehmen die ersteren ihr normales Volumen wieder an. Bei allen Kranken, deren *Peyer*'sche Drüsen entzün-

det sind, bilden die Gekrösdrüsen grosse Massen; einzeln haben sie die Grösse einer Bohne bis zu der eines Taubeneies oder selbst eines Hühnereies; durch ihre Vereinigung bildeten sie weit grössere Massen; die kränksten liegen dicht an der *Bauhin*'schen Klappe und sind roth oder röthlichgrau; ihre Hülle ist sehr injicirt und das sie bedeckende Bauchfell nimmt zuweilen an dieser Färbung Theil. Auf der Schnittfläche sind sie weich, roth, lassen sich mit dem Finger durchbohren und sind selten zerfliessend; nur ein einzigesmal fanden wir, einen Fuss vom *Coecum* entfernt, eine gelbliche, fluctuirende Gekrösdrüse von der Grösse einer grossen Haselnuss, aus welcher eine dicke, rahmartige Flüssigkeit beim Einschnitte floss; nach ihrer völligen Entleerung blieb ein Balg mit dünnen Wänden, dessen Grund mit einer kleinen Schicht schwärzlicher, ziemlich glänzender, mürber Masse bedeckt war, welche wahrscheinlich von den Ueberresten der mit etwas geronnenem Blute vermischten Gekrösdrüse herrührte. In den Falten dieses Balges fand man einige kreideartige Fragmente und in 2 oder 3 Nachbardrüsen etwas Tuberkelmasse. Obgleich die kreideartige Masse in den Wänden der Kyste die Natur der Gekrösdrüsenstörung zweifelhaft macht, so halten wir diese Störung doch für eine entzündliche und glauben, dass wir einen wahren Abscess beobachtet haben: nur hatte er sich in einer Gekrösdrüse gebildet, welche eine geringe Menge Tuberkelmasse enthielt. Die Gekrösdrüsen der beiden Kinder, bei denen sich die Entzündung der *Peyer*'schen Drüsen nach unserer Ansicht zertheilt hatte, waren von der Grösse einer Linse bis zu der einer Mandel, einige roth und violett, andere sehr blass. Die grössten, welche in der Nähe der Klappe lagen, waren schlaff und strotzten von Serum. Die Entzündung der Gekrösdrüsen ist auch bei den Individuen sehr bedeutend, bei denen man bei der Section Darmgeschwüre findet; die Röthe und die Erweichung halten am längsten an, die Geschwulst verschwindet schneller und es ist kein deutliches Verhältniss zwischen der Extension der Entzündung und der Zahl der Geschwüre vorhanden. Wir fanden kleine, graue oder rosenrothe meseraische Drüsen von normaler Consistenz bei zwei Kindern, von denen das eine am 31., das andere am 32. Tage gestorben war, und welche beide noch sehr ausgebreitete Geschwüre hatten. Bei denen, wo die *Peyer*'schen Drüsen vernarbt waren, fanden wir

die meseraischen gesund. *Constant* fand die Gekrösdrüsen bei einem Kind, welches am 31. Tage eines typhösen Fiebers gestorben war, hart und violett.

§. *III.* Störungen der Milz. — Die Störungen der Milz sind nicht constant. Um jedoch der allgemein angenommenen Ansicht zu folgen, wollen wir sie mit denen der *Peyer*'schen und der mesenterischen Drüsen zusammenstellen. Bei 3 am 20. und 21. Tage Gestorbenen war die Grösse, Farbe und Consistenz der Milz vollkommen normal, und während des Lebens fanden wir sie nicht vergrössert. In anderen Fällen, aber in einer späteren Zeit fanden wir ebenfalls die Substanz der Milz gesund. Die Veränderung dieses Organs besteht, wenn eine solche vorhanden ist, hauptsächlich in der Vergrösserung und der Erweichung ihres Gewebes. Ein einzigesmal war die Milz klein und weich.

Taupin fand Störungen, welche wir nicht beobachteten. So sah er z. B., dass die Milz einem grossen Coagulum ähnlich war oder apoplectische Heerde enthielt.

§. *IV.* Störungen der anderen Organe. — Die Störungen der Plaques und der Follikel, nebst denen der Gekrösdrüsen gehören dem typhösen Fieber eigenthümlich an und sind für diese Krankheit das, was der Hautausschlag für die Variola ist. Häufig jedoch findet man, besonders bei grosser Heftigkeit und längerer Dauer der Krankheit, andere Störungen, welche man für mehr oder minder häufige Complicationen halten muss, die aber nicht zu den anatomischen Characteren dieser Affection gehören.

Wir müssen jedoch hiervon die Geschwüre, welche man an verschiedenen Stellen der Schleimhäute beobachtet, und den Zustand des Blutes ausnehmen.

Bekanntlich sind bei Erwachsenen Geschwüre auf der Schleimhaut keineswegs selten; allein bei Kindern verhält sich dieses anders. So haben wir deren nie im Pharynx und dem Oesophagus gesehen. Andere Schriftsteller erwähnen sie eben so wenig. *Taupin* sah ein einzigesmal ein Geschwür auf der Basis des Kehldeckels; da er aber nicht sagt, ob dieses Kind nicht an einem Eruptionsfieber gestorben ist, so können wir diesen Fall nicht berücksichtigen. Bei einem einzigen unserer Kranken fanden wir drei Geschwüre im Magen, welche eine

Linie im Durchmesser, rothe Ränder und die ganze Dicke der Schleimhaut ergriffen hatten; ausserdem sah man einige Erosionen auf der vorderen und hinteren Fläche des Magens. Bei einem anderen Kinde war ein Geschwür an dem einspringenden Winkel der Stimmbänder vorhanden. Wir haben eben so wenig als *Taupin* die von *Piédagnel* beoachteten oberflächlichen Geschwüre des Gehirnes gesehen. Vergleicht man die Seltenheit der Geschwüre ausserhalb des Darmcanales mit ihrer geringen Häufigkeit und ihrer geringen Anzahl in diesem Organe, so kann man sich überzeugen, dass das typhöse Fieber in der Kindheit eine weit geringere Tendenz zur Geschwürsbildung, als in einem späteren Lebensalter hat.

Der Zustand des Blutes ist bei den an typhösem Fieber gestorbenen Kindern sehr schwer anzugeben, denn bei den meisten von ihnen findet man einige entzündliche Störungen der Gedärme und der Lunge, welche nach der allgemeinen Ansicht den Zustand des Blutes verändern müssen. Wir fanden im Herzen oder den grossen Gefässen derer, welche ohne intensive entzündliche Complication gestorben waren, das Blut fast stets sehr flüssig; waren Coagula vorhanden, so waren sie klein, schwärzlich und weich.

Dies ist jedoch nicht constant, denn wir fanden bei einem 6jährigen Knaben, welcher vom 15. Tage eines atactischen typhösen Fiebers ohne Complication gestorben war, gelbliche Gerinnsel im linken Atrium, gallertartige Gerinnsel im rechten Ventrikel, welche, sich spaltend, in die Art. pulmonalis gingen. Bei vorhandenen intensiven entzündlichen Complicationen haben wir immer vorwaltend schwarze und weiche Gerinnsel oder flüssiges und weinartiges mit gelblichen und fibrinösen Gerinnseln vermischtes Blut beobachtet. Oft fanden wir, mit oder ohne entzündliche Complication, dass die innere Arterienhaut, so wie die Herzklappen eine weinrothe Färbung hatten, welche durch Waschen nur zum Theil verschwand.

Die Veränderungen der anderen Organe werden wir bei den Complicationen abhandeln. Wir wollen hier nur Folgendes erwähnen:

1) Die Pia mater ist bei den zwischen dem 7. und 21. Tage Gestorbenen ziemlich stark injicirt und das Gewebe unter der Arachnoidea ist oft auch der Sitz einer reichlichen Infiltration. Nicht

sehr selten ist die Hirnsubstanz fester; die Ventrikel enthalten fast nie viel Serum.

2) Nur zweimal war das Herz sehr weich, ohne dass die Fäulniss bedeutend gewesen wäre.

3) Die Leber ist oft vergrössert, bald blass, bald roth, zugleich blass und weich bei einigen bald nach dem Beginn Gestorbenen. Die Galle zeigt nichts Constantes.

4) Die Nieren sind bei mehreren Kindern stark mit Blut überfüllt.

Schlüsslich wollen wir nochmals den Hauptinhalt dieses Artikels kurz zusammenfassen:

1) Man findet bei Kindern dieselben Störungen der *Peyer'*-schen Drüsen, der solitären Follikel und der Gekrösdrüsen, wie bei Erwachsenen; die Geschwüre sind aber gewöhnlich kleiner, weniger zahlreich und weniger tief.

2) Die Art der Veränderung der Plaques, welche man in der grossen Mehrzahl der Fälle beobachtet, ist die reticulirte oder areolirte (von *Louis* plaques molles genannte).

3) Das Geschwür ist nicht die nothwendige Folge der Entzündung der Plaques, welche auch den Ausgang in Zertheilung nehmen kann.

4) Die Geschwüre, wenn sie vorhanden, bilden sich später, als bei Erwachsenen.

5) Die Vernarbung geschieht rasch: wir sahen sie am 30. Tage vollständig; im 3. Monat fanden wir noch sehr deutliche Narben.

6) Die Geschwüre auf den Schleimhäuten sind sehr selten.

7) Die Veränderungen der Milz sind keineswegs constant.

8) Das Blut ist meistens flüssig oder bildet schwärzliche und weiche Gerinnsel; die Gefässe sind oft weinroth gefärbt.

Zweiter Artikel. — Symptome.

Die Symptome des typhösen Fiebers bestehen bei Kindern, wie bei Erwachsenen, in einer Störung aller Systeme. Das Nervensystem, der Darmcanal, der Circulations- und Respirationsapparat ergeben krankhafte Erscheinungen. Mit den Symptomen von Seiten des Darmcanals müssen wir uns wegen ihrer Zahl, Wichtigkeit und Dauer zuerst beschäftigen.

§. *I.* Verdauungsthätigkeit. — 1) Stuhlentleerungen. — Unter diesen Symptomen nimmt die Diarrhoe die erste Stelle ein. Man darf jedoch nicht glauben, dass er im Anfang constant sei, denn wir haben in dieser Periode mehrmals (in ¼ der Fälle) Verstopfung beobachtet. Selten bleibt der Stuhlgang in den ersten 3 oder 4 Tagen normal. Welches auch im Beginn der Zustand der Digestionswege sein mag, die spontane oder hervorgerufene Diarrhoe erscheint stets, früher oder später, zwischen dem 2. und 12. Tage. Ist sie einmal eingetreten, so dauert sie während der ganzen Krankheit in sehr verschiedener Stärke fort.

Bei den Kindern, welche genesen, bleibt der Stuhlgang meist ihrem Willen unterworfen; wenn sie nicht zu jung sind, so verlangen sie das Becken und wir haben selbst in ziemlich intensiven Fällen beobachtet, dass die Kranken trotz ihrer grossen Schwäche das Bett zu verlassen suchten, um ihr Bedürfniss zu befriedigen. Unwillkührlichen Stuhlgang sahen wir nie am 1. Tage, sondern stets erst vom 4. oder 5. Tage an und meist noch weit später.

2) Erbrechen ist ohngefähr bei der Hälfte der Kranken vorhanden. Es erscheint gewöhnlich im Beginne vom 1. bis 8. Tage, gewöhnlich aber in den drei ersten Tagen. Es ist im Allgemeinen nicht stark; wir sahen jedoch, dass es sich bei einem 4½jährigen Knaben, welcher am 9. Tage starb, sehr oft und eben so spontan, wie bei der Meningitis wiederholte. Es befiel besonders die Kinder, welche im Anfange verstopft waren; dies verdient Beachtung, denn es kann für die Diagnose wichtig sein. Man beobachtet es gewöhnlich in intensiven Fällen.

3) Bauchschmerzen begleiten gewöhnlich den Durchfall, und wenn letzterer im Anfang eintritt, so erscheinen sie gewöhnlich zu dieser Zeit; doch ist diese Regel nicht unveränderlich, und wir haben Bauchschmerzen sowohl bei Verstopfung, als auch bei normalem Stuhlgange beobachtet. Es ist nicht stets leicht, sich bei Kindern von ihrer Existenz zu überzeugen: wenn die Kinder sehr klein sind, so klagen sie nicht von selbst darüber und man kann die Schmerzen nur beim Druck auf den Unterleib erkennen, denn die Berührung, gleichviel welches Punctes des Körpers, presst ihnen laute Wehkla-

gen aus. In der grossen Mehrzahl der Fälle sind die Schmerzen flüchtig und dauern höchstens 4 oder 5 Tage. Gewöhnlich sind sie nicht heftig; zuweilen waren sie aber sehr intensiv, unter anderen bei einem 11jährigen Kinde, welches am 21. Tage an einer Complication mit sehr intensiver Enteritis starb. Wir werden bei den Complicationen auf die Bauchschmerzen zurückkommen. Sehr selten konnten wir erforschen, an welchem Puncte des Unterleibes die Schmerzen begannen, wenn sie in den ersten Tagen vorhanden waren, da die Aeltern uns keine Auskunft hierüber geben konnten. Wenn wir sie selbst beobachteten, so waren sie bald allgemein, bald auf das Epigastrium oder den Nabel, meist aber auf die Fossa iliaca dextra beschränkt.

Manchmal ist der Schmerz so heftig, dass man wirklich eine Peritonitis befürchtet.

4) Gestalt des Unterleibes. — Nach dem Eintritte des Durchfalles und der Unterleibsschmerzen und zu einer verschiedenen Zeit verändert sich die Form des Unterleibes in Folge des Meteorismus; allein dieses Symptom ist keineswegs constant, denn ziemlich oft bleibt der Unterleib weich. In weit seltneren und sehr intensiven Fällen retrahirten sich die Bauchwände und wurden hart; doch ist selbst dann der Unterleib nicht so eingezogen, wie bei den Gehirnaffectionen. Erst vom 6. — 14. Tage ist der Bauch aufgetrieben; selten bleibt er es während der ganzen Krankheit, sondern sinkt meist nach 5 — 8 Tagen wieder ein. In einigen intensiven Fällen und wenn die Auftreibung schon seit mehreren Tagen bestanden hatte, beobachteten wir eine solche Verdünnung der Bauchwand, dass wir die Darmwindungen unter der fast durchsichtigen Bauchhaut sahen. Nie fanden wir den Meteorismus so bedeutend, dass er die Thätigkeit des Zwerchfelles behinderte und die Respiration störte.

5) Das Unterleibskollern ist eine flüchtige Erscheinung, welche wir keineswegs immer, sondern nur bei der Hälfte unserer Kranken zu sehr verschiedenen Zeiten der Krankheit und fast stets in der Fossa iliaca dextra wahrnahmen.

6) Zustand der Milz. — Wir haben im vorhergehenden Artikel gesehen, dass die Anschwellung der Milz nicht constant ist; man wird sich deshalb nicht wundern, dass wir in vielen Fällen keine krankhafte Vergrösserung dieses Organes

finden konnten. Unsere Resultate sind in dieser Hinsicht gänzlich von denen *Taupin's* verschieden, welcher bei 121 Kranken 109 mal eine bedeutende und in 10 anderen Fällen eine mässige Anschwellung der Milz beobachtet haben will. Wir haben in einer schon früher erschienenen Abhandlung gesagt, dass wir unter 61 Kranken nur 18 mal eine Anschwellung der Milz gefunden haben. Spätere Beobachtungen bestätigten dieses Resultat. Bei 44 im Kinderhospitale behandelten Kranken, bei denen wir den Zustand der Milz durch die Percussion und die Palpation des linken Hypochondriums genau untersuchten, fühlten wir die Milz nur 10mal über die falschen Rippen, aber nie höher, als 2 Zoll vorragen; 8 mal ergab das linke Hypochondrium in einer grösseren Ausdehnung einen matteren Percussionston, als im Normalzustand. In 26 Fällen endlich fanden wir zu keiner Zeit weder eine Anschwellung, noch einen matten Percussionston. Die Anschwellung der Milz erscheint meist zwischen dem 7. und 20. Tage. In einem einzigen Ausnahmsfall ragte die Milz schon am 3. Tage vor; und einmal fanden wir die Milz in einer viel späteren Zeit zwischen dem 32. und 40. Tage angeschwollen. Im letzteren Falle handelte es sich um ein vom typhösen Fieber befallenes Kind, dessen Krankheit recidivirte. Im Allgemeinen ragt die Milz nicht bedeutend vor; wir beobachteten dies kaum 5 — 10 Tage nach einander, und oft noch weniger lange. Unsere Beobachtungen in der Privatpraxis bestätigen alle diese Resultate.

7) Zunge. — Zähne. — Zahnfleisch. — Athem. — Der Zustand der Zunge ist nach den verschiedenen Stadien sehr verschieden; zuweilen ist sie normal roth, meist aber ziemlich hochroth oder mit einem dicken gelblichen Beleg bedeckt und bleibt während der ganzen Zeit der Krankheit feucht, besonders wenn diese unbedeutend oder von kurzer Dauer ist, und selbst in einigen wenigen Fällen, wo sie heftig ist. Ist die Zunge trocken, so wird sie dies nie vor dem 7. Tage, oft von dieser Zeit an oder später. Sie ist dann an der Spitze trocken oder klebrig, selten mit einem bräunlichen, mehr oder weniger dicken Beleg bedeckt. In seltenen Ausnahmen ist sie bei Kindern ganz trocken, braun, schwarz, rissig; selten sind die Zähne mit dicken oder fuliginösen Borken bedeckt. Das Zahnfleisch ist wie in allen acuten Krankheiten mehr oder minder angeschwollen, oft mit kleinen, weichen Pseudomembranen

bedeckt, selten oberflächlich ulcerirt. Die Zunge und die Zähne verlieren ihren Ueberzug und werden nach einer verschiedenen Zeit, vom 13. — 20. Tage, selten später (am 30.) wieder normal feucht. Besonders wenn ein fuliginöser Beleg der Zähne, der Zunge und der Lippen vorhanden ist, wird der Athem stinkend und zwar um so mehr, je stärker der Beleg ist. Der Geruch des Athems ist ein ganz eigenthümlicher. Die Lippen sind fast stets trocken oder etwas borkig. Ein einzigesmal fanden wir auf dem hinteren Theile der Unterlippe eine gelbe, dicke, adhärirende, aus mehreren Schichten bestehende Pseudomembrán, welche erst nach einigen Tagen verschwand.

8) Appetit. — Durst. — Der Appetit ist gewöhnlich gleich vom Anfange an aufgehoben und gleichzeitig wird der Durst heftig, jedoch nicht so stark, wie zuweilen bei der Pneumonie. Die Anorexie und der Durst dauern während der ganzen Zeit der Krankheit an; doch tritt zuweilen ein ziemlich lebhafter Appetit 5 — 14 Tage vor der völligen Genesung ein.

9) Urin. — Wir haben nie Harnverhaltung beobachtet. Bei mehreren unserer Kranken ging der Harn unwillkührlich ab.

§. *II.* Nervensystem. — 1) Aeusserer Habitus, Antlitz. — Die Kranken liegen gewöhnlich auf dem Rücken, selten auf der Seite; sie liegen nicht ruhig, sondern wechseln öfters ihre Lage, besonders bald nach dem Beginn; denn später bleiben sie, wenn die Krankheit heftig ist, unbeweglich liegen, wenigstens wenn sie nicht deliriren. Der Gesichtsausdruck hat in den ersten Tagen nichts Constantes: bei ziemlich intensivem Fieber ist das Gesicht gewöhnlich geröthet und drückt, wie im Anfange aller acuten Krankheiten, Unruhe oder Niedergeschlagenheit aus; dagegen ist es ängstlich und das Auge unruhig, wenn die Krankheit heftig ist; später verändert es sich, die Augen umgeben sich mit blauen Ringen, die Nase ist trocken oder staubig; die Lippen sind trocken, das nicht geröthete Antlitz drückt in leichten Fällen Ermattung, in schweren dagegen Stupor aus, welcher in einem noch späteren Stadium einem Ausdruck von Zufriedenheit und Fröhlichkeit weicht, welcher der sichere Vorbote der Genesung ist.

Der Gesichtsausdruck ist vielleicht von allen Symptomen dasjenige, welchem der Arzt vom prognostischen Gesichtspuncte aus die grösste Wichtigkeit beimessen darf. Das erste Lächeln

oder selbst nur die erste Andeutung desselben, welches man inmitten der noch sehr beunruhigenden Symptome beobachtet, hat einen grossen Werth. Damit man aber aus diesem Symptom auf Genesung schliessen darf, muss es spontan und nicht künstlich hervorgerufen, lieblich und nicht sardonisch, gewöhnlich und nicht zufällig sein. Wenn das erste Lächeln den Beginn der Convalescenz andeutet, so bezeichnen das eigentliche Lächeln und besonders das Lachen, dass der Kranke jeder Gefahr entronnen ist; man könnte sogar sagen, dass weil er sich dessen bewusst ist, sein Gesicht jenes Gefühl von dankbarer Freude ausdrückt, welche man so deutlich in der Convalescenz keiner anderen acuten Krankheit wiederfindet.

2) Den Kräftezustand kann man oft aus dem Gesichtsausdruck ermessen; denn wenn dieser eine tiefe Ermattung ausdrückt, kann man fast sicher sein, dass die Kräfte sehr darniederliegen. Uebrigens ist es nicht immer leicht, sich vom Sinken der Kräfte zu überzeugen und besonders seinen Grad zu schätzen. Meist sind sie jedoch im Anfang mehr oder weniger deprimirt; im Allgemeinen legen sich die Kinder im Laufe der ersten Woche zu Bett, sehr selten gehen sie noch zu Fuss ins Hospital. Im Verlaufe der Krankheit sinken die Kräfte immer mehr und heben sich nur nach und nach im Stadium der Convalescenz, zuweilen jedoch plötzlich wieder; man ist dann erstaunt, die Kranken im Bette aufsitzend zu finden, während sie Tags vorher noch sehr schwach zu sein schienen.

3) Kopfschmerz, Schwindel, u. s. w. — Die verschiedenen Functionsstörungen des Gehirnes sind nicht so leicht, als die vorhergehenden Symptome, und oft gar nicht zu erkennen. *Taupin* suchte diese Schwierigkeiten dadurch zu beseitigen, dass er gewisse Merkmale des Antlitzes und des Habitus angab, durch welche man den Kopfschmerz, den Schwindel, das Ohrensausen u. s. w. bei kleinen Kindern erkennen kann. Allein wir fürchten, dass der Wunsch, einen dunkelen Gegenstand aufzuhellen, *Taupin* zu weit geführt hat und dass er diese Symptome nach einem trügerischen Aussehen angenommen hat. Vergeblich suchen wir seit der Veröffentlichung seiner Forschungen das Kopfweh aus dem leichten Schütteln des Kopfes der kleinen Kranken oder aus dem Runzeln der Augenbrauen oder dem halben Schliessen der Augenlider zu er-

kennen. In zwanzig verschiedenen Krankheiten sieht man die Kinder Grimassen schneiden, wenn man ihren Kopf schüttelt; in zwanzig verschiedenen Krankheiten schliessen sie die Augenlider halb oder runzeln die Augenbrauen, ohne dass man den Kopfschmerz für die Ursache dieser Erscheinungen erklären kann. Wir wollen uns daher nur an das halten, was jeder erkennen kann, diese diagnostischen Subtilitäten übergehen und eingestehen, dass der Kopfschmerz in vielen Fällen nicht zu erkennen ist. Ist er vorhanden, so erscheint er gewöhnlich im Anfange; er hält im Allgemeinen nur kurze Zeit an und verschwindet zwischen dem 7. und 10. Tage; nur in einem Ausnahmsfalle sahen wir ihn 17 Tage dauern. Er war nie sehr heftig, was für die Diagnose der Hirnkrankheiten wichtig ist. Wir bemerken jedoch, dass *Taupin* in 4 Fällen sehr heftigen Kopfschmerz beobachtet hat. Wenn wir seinen Sitz bestimmen konnten, so nahm er gewöhnlich die Stirngegend ein.

Selten beobachteten wir Schwindel. Im Allgemeinen sind kleine Kinder nicht im Stande, ihre Empfindungen auszudrücken; und selbst ältere verstehen oft die Fragen nicht, welche man an sie richtet. In den wenigen Fällen, wo wir uns vom Vorhandensein des Schwindels überzeugen konnten, war er sehr selten am ersten Tage, sondern gewöhnlich zwischen dem 8. und 12. vorhanden.

4) Delirien. — Aufregung. — Das über die schwierige Erkenntniss des Kopfwehes Gesagte gilt auch von der Störung der Gehirnfunctionen.

Bei kleinen Kindern wird das wahre Delirium, welches in einer Perversion der Intelligenz besteht, durch andere Zeichen der Störung der Hirnfunctionen ersetzt. Diese Symptome sind Angst, Aufregung, Wehklagen ohne Ursache u. s. w.

In den Fällen, wo die Krankheit sehr leicht ist, fehlen die Zufälle von Seiten des Gehirnes gänzlich; wir fanden wenigstens nie Delirien, Somnolenz und heftige Wehklagen, und die Aeltern versicherten uns, diese Symptome seien nicht vorhanden gewesen. Wenn wir Hirnsymptome beobachteten, so waren sie wechselnd und traten zu verschiedenen Zeiten der Krankheit auf.

Das Delirium ist sehr selten im Beginn vorhanden, und erscheint im Allgemeinen vom 7. bis zum 14. Tage. Es ist

öfter in der Nacht, als am Tage vorhanden; gewöhnlich gehen ihm Aufregung oder unruhige Träume in der Nacht vorher. Seine Dauer ist sehr verschieden; wir sahen es selten über 14 Tage andauern. Bei einem 8jährigen, mit Blutentziehungen behandelten Kinde dauerte es sehr lange über den 25. Tag hinaus und verschwand erst, als man dem Kinde mehr Nahrung erlaubte. Nur in schweren Fällen war es heftig; sehr selten bedurfte man der Zwangsjacke.

Taupin beschreibt die verschiedenen Formen des Deliriums folgendermassen: „Bald liegen die Kinder unbeweglich und träumen, verlangen zu essen und stets dasselbe, rufen ihre Aeltern, sprechen von ihren gewöhnlichen Beschäftigungen, von ihren Arbeiten und ihrer Erziehung; in anderen Fällen sind sie unruhig und wenn man sie des Nachts nicht fesselt, so stehen sie auf, laufen umher, spielen oder legen sich zu ihren schlafenden Kameraden. Andere laufen zwecklos im Saal umher; andere gehen in ihrem Delirium mit grossen Schritten auf und ab und leisten starken Personen Widerstand, während sie nach dem Aufhören des Deliriums nicht allein trinken oder sich aufsetzen können. Am anderen Morgen erinnern sie sich dessen, was sie in der Nacht gethan haben, nicht; im Delirium beantworten sie die an sie gerichteten Fragen nicht und sprechen fortwährend mit sich selbst; andere liegen in einem ruhigen Subdelirium bewegungslos auf dem Rücken und murmeln unablässig leise vor sich hin; stört man sie, so blicken sie verwundert um sich und antworten nach einigem Zaudern.“

5) Somnolenz. — Oft wird das Delirium durch Somnolenz ersetzt, sodann erscheint es wieder und verschwindet von Neuem. Dieses Symptom kommt eben so wenig, als das Delirium, im Beginne der Krankheit vor. Es alternirt oder coincidirt mit dem Delirium, folgt auf die Aufregung und zeigt sich selten in einem späteren Stadium, ohne dass ihm andere nervöse Erscheinungen vorhergingen. Man kann die Kinder gewöhnlich aus der Schlafsüchtigkeit erwecken; sie schreien oder murmeln dann und sinken wieder in ihren Sopor zurück. Selten beobachteten wir so starkes Coma, wie bei Erwachsenen. Ist die Somnolenz sehr stark, so ist die Sprache sehr behindert.

Um den Werth der nervösen Symptome hinsichtlich der

Diagnose und Prognose bestimmen zu können, ist es nöthig, die Gewohnheiten, den Character und selbst die Erziehung des zu untersuchenden Kranken ganz genau zu kennen. Bei einem eigensinnigen, reizbaren und schlecht erzogenen Kinde treten zuweilen weit mehr scheinbar beunruhigende nervöse Symptome auf, als sie es in Wirklichkeit sind; und wenn man jene Umstände nicht berücksichtigt, so kann man sich in der Diagnose oder Prognose sehr irren. Wir haben uns selbst zu oft durch diesen trügerischen Schein täuschen lassen, als dass wir unsere jungen Collegen vor der Gefahr, welcher wir selbst nicht entgangen sind, nicht warnen sollten.

6) Störungen der Motilität. — Der Kopfschmerz, das Delirium und die Somnolenz sind von allen nervösen Erscheinungen die häufigsten; die von einer Störung der Functionen des Muskelsystemes abhängenden sind weit seltener und fast ausschliesslich nur in den intensiven Fällen vorhanden. Sie bestehen in Flockenlesen, Sehnenhüpfen, Contractur der Extremitäten, Steifigkeit des Rumpfes und Convulsionen. Die Resultate unserer Erfahrung sind von denen *Taupins* ganz verschieden. Wir beobachteten das Flockenlesen unter 107 Kranken nur 7 mal und stets in schweren Fällen; das Sehnenhüpfen sahen wir unter 107 Kranken nur 4 mal; seit *Taupin's* Arbeit haben wir fernere 46 Kranke behandelt und auch bei ihnen war das Verhältniss des Sehnenhüpfens von unseren früheren Resultaten wenig verschieden. Diese beiden Symptome kamen im Allgemeinen bei den Kindern, welche starben, zwischen dem 5. und 14. Tage nach dem Beginne vor. Wir beobachteten keine Contractur der Extremitäten; die Steifheit des Rumpfes ist ein seltenes, aber sehr gefährliches Symptom; wir haben sie unter 107 Kranken nur 5 mal beobachtet und alle fünf starben. Sie trat ziemlich kurz vor dem Tode auf. Die Convulsionen sind noch seltener; wir beobachteten sie 2 mal ganz kurz vor dem Tode, welchen sie herbeiführten; in einem anderen Falle traten sie am 7. Tage auf; das Kind genas.

Wir beobachteten nach einer schweren atactischen typhösen Affection einmal Veitstanz. Einen analogen Fall findet man in dem *Journal de Vandermonde* (1759, Bd. 10, p. 129): „Ein 8jähriges Mädchen," sagt der Verfasser, „litt an einem anhaltenden putriden Fieber; am 12. Tage trat eine Chorea

auf, die Sprache und das Sehen verloren sich; nach 8 Tagen waren diese Erscheinungen wieder verschwunden."

7) Schmerzen, Neuralgien. — Manche Kinder klagen über Schmerzen, welche durch ihren Sitz, ihre Intensität und das Stadium der Krankheit, in welchem sie auftreten, irre führen können. Wir haben dieses Symptom während der Vorboten des Fiebers oder während der ersten 4 oder 5 Tage der ausgesprochenen Krankheit beobachtet. Es dauert selten länger, als die erste Woche an. Bei Einigen war Seitenstechen vorhanden, welches eine Intercostalneuralgie oder den pleuritischen Schmerz simulirte. Bei den Meisten nahm der Schmerz die Seitengegenden oder die hintere Parthie des Halses ein, wie bei der Cervicalneuralgie oder bei dem steifen Hals. Obgleich er in den meisten Fällen vorübergehend und unbedeutend war, so war er doch zuweilen auch so heftig, dass er mit Ausschluss jedes anderen Symptomes die Aufmerksamkeit erregte. So war z. B. bei einem 4jährigen Knaben, dessen Krankheit wie ein Pharyngo-bronchialcatarrh begann, der Schmerz, welcher am 3. Tage auftrat, besonders bei den Fieberexacerbationen sehr heftig; dann schrie das Kind laut auf, hielt seinen Kopf gerade und unbeweglich, und gestattete um keinen Preis die geringste Bewegung desselben: dieser Schmerz dauerte in dieser Weise fast während des ganzen Verlaufes der Krankheit, d. h. 14 Tage, an. Er zog während der ersten 8 Tage die Aufmerksamkeit so sehr auf sich, dass die Diagnose erst im Beginn der zweiten Woche aus dem Erscheinen der Roseola typhosa und der Fortdauer der Diarrhoe festgestellt werden konnte. Er verschwand allmählig und hinterliess keine Spur seiner Existenz.

§. *III.* Sinnesorgane. — Die Functionsstörungen der Sinnesorgane sind selten oder schwer zu erkennen. Ueber den Geschmack und den Geruch haben wir nichts zu sagen. Das Gehör bietet dagegen mehrere Erscheinungen dar: das Ohrensausen, welches man sehr selten sicher erkennt; die Taubheit, welche etwas häufiger ist, gewöhnlich zwischen dem 9. und 26. Tage eintritt und meist mit Otitis coincidirt, manchmal ohne diese besteht. Ausserordentlich selten und nur bei den schwersten Formen ist die Sensibilität der Haut vermindert. Die Störungen des Gesichtes sind gleich dem Schwindel sehr

schwer zu erkennen. Selten waren die Pupillen erweitert; noch seltener und stets in den schwersten Fällen waren sie kurz vor dem Tode, wenn derselbe eintrat, und in einem ziemlich späten Stadium, wenn die Krankheit einen günstigen Ausgang nahm, verengert.

Hauteruptionen. — Flecken. — Sudamina. — Das typhöse Fieber erhält durch die Tendenz der Haut sich partiell mit gewissen Eruptionen zu bedecken, und durch die Blutcongestionen nach einigen Schleimhäuten Aehnlichkeit mit den Eruptionsaffectionen. Die diagnostische Wichtigkeit der rosenrothen Flecken und der Sudamina ist allgemein bekannt. Die ersteren sind denen bei Erwachsenen ähnlich und bestehen aus runden, platten Papeln, welche beim Drucke verschwinden und hauptsächlich den Unterleib, die Brust und den oberen Theil der Oberschenkel und nur in Ausnahmsfällen, auf die wir später zurückkommen werden, andere Stellen des Körpers einnehmen.

Sehr selten begann die Eruption am 4. Tage, gewöhnlich zwischen dem 6. und dem 10. oder 12. Tage. Bei 2 Kindern erschien sie im Verlauf eines Recidives zwischen dem 45. und 59. Tage nach dem Beginn der primären Krankheit. Beim gewöhnlichen Verlaufe des typhösen Fiebers und wenn dasselbe nicht recidivirte, trat die Eruption spätestens am 29. Tage auf und dauerte zuweilen sehr kurze Zeit, (2, 3, 4), gewöhnlich aber 7 und 8 Tage, selten länger. Meist ist die Zahl der Flecken unbedeutend und wechselt von 1 bis zu 6 auf einmal. Dieses Resultat, zu welchem wir bereits im Jahre 1840 gelangten, ist von dem *Taupin's* verschieden, allein mit den Untersuchungen von *Rufz* und *Stoeber*, deren Arbeiten später, als die unserigen erschienen, übereinstimmend. Selten sind 10 — 20 Flecken vorhanden; in Ausnahmsfällen ist die Eruption so stark, dass sie die ganze Oberfläche des Körpers bedeckt und ein Eruptionsfieber simulirt. Die rosenrothen linsenförmigen Flecken sind bei der typhösen Affection nicht constant; sie fehlen ziemlich oft und kommen überdies auch bei anderen Affectionen, wie der heftigen Enteritis und der leichten Gastritis vor. Wir untersuchten, ob die Reichlichkeit der Eruption im Verhältnisse zu der Intensität der Krankheit steht und gelangten zu dem Schlusse, dass die Flecken in den sehr intensiven

Fällen nicht zahlreich waren und selbst ziemlich oft fehlten, während die Eruption in den leichten oder mässig schweren Fällen zugleich constanter und reichlicher war. Diese Resultate erleiden jedoch mehrere Ausnahmen.

Die Sudamina erscheinen gewöhnlich etwas später, als die rosenrothen Flecken; nur 2 mal beobachteten wir sie am 5., 1 mal am 6. und 7., in allen anderen Fällen zwischen dem 8. und 20. Tage, selten später. Sie sind sehr zahlreich und gewöhnlich um so zahlreicher, je später sie erscheinen; sie stehen nicht lange; in einigen Fällen sahen wir jedoch einen successiven und starken Ausbruch derselben 20 Tage lang hinter einander. Gewöhnlich sitzen sie auf den Seiten des Halses, wenn sie aber reichlich sind und confluiren, auf dem Bauche. Wir werden im Artikel Behandlung sehen, dass die Medicamentation ihrer Erzeugung nicht fremd ist.

Das Nasenbluten, ein Zeichen der Blutcongestion zu der Schneider'schen Membran, ist eine nicht seltene Erscheinung und wurde von uns bei $1/5$ aller Kranken beobachtet, allein merkwürdigerweise fast nie am ersten Tage. In 2 Ausnahmsfällen dauerte es einmal vom 1. bis zum 6. und in einem anderen Falle vom 1. bis zum 9. Tage. Im Allgemeinen tritt das Nasenbluten zwischen dem 10. und 20. Tage ein; zuweilen stellt es sich nur einmal, in anderen Fällen 2-, 3- und 4 mal ein. Es ist nicht stark und wir sahen nie, dass es einen etwas gefährlichen Zufall bildete. Ein einziges Mal war es stark und wiederholte sich am 10., 12., 14. und 22. Tage der Krankheit.

§. *IV.* Circulationsapparat. — Wir konnten in der Privatpraxis die Eigenthümlichkeiten des Fiebers kurz nach dem Beginn besser, als im Kinderhospitale studiren und fanden, dass das Fieber fast immer während der ersten 3 oder 5 Tage und oft während der ganzen ersten Woche deutlich remittirend war. Es giebt keinen Moment des Tages, wo man nicht den Puls frequenter, als im Normalzustand und die Wärme in den Falten des Halses oder in der Hohlhand etwas vermehrt findet; allein zu gewissen Tageszeiten steigern sich alle diese Phänomene sehr bedeutend, das Gesicht röthet sich, der Puls hebt sich, die Haut wird heiss; dann folgt eine neue Remission und auf diese wieder eine neue Exacerbation. Die

Verschlimmerung des Fiebers ist besonders am Mittag und am Abend auffallend. Wir haben sie jedoch auch am Morgen beobachtet; die Exacerbationen dauern manchmal nur eine Stunde, gewöhnlich jedoch mehrere Stunden an. Zwischen den Exacerbationen befinden sich die Kinder noch wohl genug, um umherzugehen, und wenn sie auch nicht mehr so lebhaft wie gewöhnlich spielen, so beschäftigen sie sich doch noch mit ihrer Umgebung. Zwischen dem 3. und 7. Tage wird das Fieber anhaltend, behält jedoch immer noch eine Neigung zur Exacerbation. Die Hitze der Haut ist im Allgemeinen sehr bedeutend und trocken, besonders in heftigen Fällen; die Frequenz des Pulses ist je nach dem Alter und der Intensität der Krankheit verschieden. Wir zählten 100 — 140 Pulsschläge bei den ältesten und 160 — 180 bei den jüngsten Kindern. Je anhaltender und intensiver das Fieber bald nach dem Beginn ist, eine desto gefährlichere Krankheit muss man befürchten. Wir haben bisher noch nicht des Schüttelfrostes gedacht: wir haben ihn nämlich fast nie beobachtet; unsere Resultate aus der Privatpraxis stimmen mit denen aus dem Hospitale gänzlich überein und stehen mit denen *Taupin's* im Widerspruch, welcher heftige Schüttelfröste in mehr als der Hälfte der Fälle im Beginn und mehrere Tage nach einander beobachtet haben will. Das Fieber hält während der ganzen Dauer der Krankheit an.

Hinsichtlich der Zeit, wo das Fieber aufhört, haben wir nichts absolut Regelmässiges beobachtet. Am häufigsten jedoch sahen wir es am 15. und 21. Tage aufhören. *Dufrêne* beobachtete, dass das Fieber in einer Epidemie unter 22 Kindern 8mal am 14. Tage und 8mal zwischen dem 20. und 22. Tage aufhörte.

Früher oder später und besonders in den intensivsten Fällen wird der Puls klein, fadenförmig, schwer zählbar, unregelmässig oder weich und leicht wegzudrücken. Selten beobachtet man gleichzeitig Verlangsamung und Unregelmässigkeit des Pulses, welcher manchmal, wie bei der Meningitis, auffallend vibrirend ist; in manchen atactischen Fiebern jedoch ist dies der Fall. Wir unsererseits haben ihn in unserer Privatpraxis manchmal beobachtet; und wenn uns nicht andere Anzeichen (Diarrhoe, trockene Zunge, trockene Lippen, grosse Hitze)

veranlasst hätten, an unserer Diagnose festzuhalten, so hätte uns dieses Symptom fürchten lassen können, wir möchten uns über das wahre Wesen der Krankheit getäuscht haben.

Die Haut ist während der zwei ersten Wochen und manchmal selbst während der ganzen Krankheit auffallend trocken. Allein vom 12. oder 15. Tage an oder später kann man Schweiss beobachten. In den Fällen, wo der Schweiss sehr reichlich war, schien er uns die Folge der Behandlung (Sulfas Chinini) zu sein. In anderen Fällen dagegen fanden wir je nach der Form der Krankheit oder je nach den herrschenden Epidemien die Haut während der ersten Woche gelind duftend oder stark schwitzend.

Respirationsapparat. — 1) Respiration. — Die Respiration ist, je nachdem die Bronchitis mehr oder weniger intensiv ist, mehr oder minder beschleunigt. Es ist aber sehr wichtig, Zweierlei zu kennen. Erstens nämlich ist die Dispnoë manchmal in heftigen Fällen ziemlich bald nach dem Beginn der Krankheit sehr bedeutend, selbst dann, wenn die Respirationsorgane wenig Zeichen von Ergriffensein ergeben. Dieses Phänomen gehört in dieselbe Classe, wie das, welches wir bei den atactischen Masern angeben werden. Ferner ist die Respiration manchmal ungleichmässig, seufzend*) und bestimmt in den Fällen, wo man andere verfängliche Symptome, wie verlangsamten Puls, Seufzen, Gähnen, Wechseln der Gesichtsfarbe, lautes Schreien ohne Ursache beobachtet. Wir wiederholen es, dass dies nur ausnahmsweise der Fall ist; es ist aber gut, darauf vorbereitet zu sein, denn wir sahen falsche Diagnosen stellen und stellten sie selbst, was uns aber, seitdem wir jene Ursache der Täuschung kennen, nicht wieder begegnen wird.

2) Husten. — Auscultation. — Im Beginn fehlt der Husten und die Respiration ist rein; in seltenen Fällen**) ist dies während der ganzen Krankheit der Fall; meist jedoch stellt sich vom 5. Tage an, selten früher, manchmal später, zwischen dem 10. und 15. Tage *(Taupin)* der Husten ein, und nach einigen Tagen treten die Zeichen der Bronchitis

*) *Taupin* beobachtete sie bei dem 11. seiner Kranken.

**) Im Kinderhospitale war das Verhältniss ein Siebentel; in unserer Privatpraxis fehlte die Tracheo-bronchitis noch häufiger.

sibilans auf. Diese Bronchitis, welche fast immer das typhöse Fieber begleitet, ist ein werthvolles Symptom für die Diagnose; wenn sie gewisse Grenzen überschreitet, wird sie eine sehr gefährliche Complication. Wir werden später davon sprechen.

Dritter Artikel. — Bild der Krankheit. — Formen. — Verlauf. — Dauer, u. s. w.

Der bequemeren Beschreibung halber und besonders rücksichtlich der Behandlung wollen wir die Krankheit nach ihrer grösseren oder geringeren Intensität in drei Formen theilen: in das leichte, das intensive und das sehr intensive typhöse Fieber. Diese Eintheilungen sind zwar rein willkührliche, haben aber den Nutzen, die ähnlichen Fälle zusammenzustellen.

Art des Beginnes. — Mag der Verlauf des typhösen Fiebers ein leichter, intensiver oder sehr intensiver sein, fast immer kann man zwei Phasen des Beginnes erkennen: eine sogenannte der Vorboten, und eine andere des eigentlichen Beginnes.

Selten ist beim typhösen Fieber der Uebergang von Gesundheit zur Krankheit ein plötzlicher, und selbst in den Fällen, wo die Dothinenteritis scheinbar sogleich aufzutreten scheint, kann man bei einer sorgfältigen Untersuchung der vorhergehenden Zustände fast stets eine mehr oder minder deutliche Störung des Allgemeinbefindens erkennen. So spielt z. B. ein kleines Kind weniger, als gewöhnlich; manchmal ist eine ungewöhnliche Neigung zum Schlaf am Tage vorhanden, die Augenlider sind von blauen Ringen umgeben; das Gesicht drückt Ermattung aus; die Aeltern finden ihr Kind matt und das Gesicht und den Character desselben verändert; der Appetit nimmt ab; die Stuhlentleerungen sind eher selten; die Nächte sind nicht ruhig, wie früher; der kleine Kranke wendet sich oft in seinem Bett um; momentan ist die Haut, besonders in den Handtellern, heisser, als sie sein darf. Das Kind verlangt oft zu trinken. Am Ende dieses Stadiums ist es bereits abgemagert, obschon man es noch nicht für positiv krank hält.

Leichte Form. — Nach einer verschiedenen Dauer dieser Symptome (gewöhnlich nach 3 — 8, selten aber mehr Ta-

gen) tritt ein remittirendes Fieber ein, welches den eigentlichen Beginn anzeigt; es geht mit unbedeutendem Kopfschmerz, Anorexie, Durst, mässigen Bauchschmerzen nebst Diarrhoe oder Verstopfung einher; Erbrechen fehlt. Meistens ist das Kind in den ersten Tagen nicht bettlägerig. Die Zunge ist feucht, mit einem weisslichen, nicht dicken Ueberzug bedeckt, der Unterleib ziemlich weich. Das Gesicht drückt Ermattung aus, die Kräfte liegen darnieder, die Augen sind von Ringen umgeben, die Nase ist trocken; die Kranken schlafen in der Nacht ziemlich gut oder sie sind etwas unruhig. Fünf oder sechs Tage lang dauern diese Symptome unverändert fort; zuweilen ist jedoch die Aufregung in der Nacht stärker und von flüchtigen Delirien begleitet; der Unterleib wird aufgetrieben, der Zungenbeleg dicker, der Durchfall häufiger, der Puls beschleunigter. Zwischen dem 6. und 8. Tage hört das Kopfweh auf und es erscheinen einige rosenrothe linsenförmige Flecken auf dem Unterleibe und der inneren Parthie der Oberschenkel, und Sudamina auf den Seitentheilen des Halses oder auf dem Bauche. Die Zunge ist etwas weniger feucht, das Zahnfleisch etwas angeschwollen und mit kleinen, weissen Plaques bedeckt; der Unterleib ragt hervor und ist sonor; in der Fossa iliaca fühlt man Kollern. Es stellt sich Husten ein, oder wenn er vorhanden ist, so wird er stärker, und man hört ziemlich oft auf dem Rücken ein ziemlich starkes pfeifendes Rasseln. Etwas später steigt die Milz zuweilen über den Rippenrand vor, oder das linke Hypochondrium ist wenig sonor. Diese Symptome bleiben einige Tage stationär, verschwinden dann nach und nach: die Zunge wird wieder feucht und rein, der Unterleib weich, der Durchfall hört auf; das Fieber nimmt ab, die Aufregung verschwindet; der Husten hört auf; man sieht keine linsenförmigen Flecken mehr, allein noch Sudamina auf dem Unterleibe; das Gesicht drückt keine Abspannung mehr aus, der Blick wird wieder lebhaft, die Kräfte heben sich und die Genesung beginnt. Die Krankheit dauert im Durchschnitte nicht über 15 — 21 Tage, sehr selten länger oder kürzer.

Diese Form geht in der grossen Mehrzahl der Fälle in Genesung über.

Das intensive typhöse Fieber beginnt zuweilen wie das leichte, und erst nach 6 oder 7 Tagen werden die

Symptome heftiger; doch sind sie zuweilen gleich anfangs intensiver.

Das Fieber und der Kopfschmerz sind intensiv, die Verstopfung und das Erbrechen häufig. Auf die Verstopfung folgt bald Durchfall, besonders bei sehr jungen Kindern; er ist dann unwillkührlich. Der Durst ist stark; die Anorexie vollständig; die Zunge bedeckt sich mit einem dicken Belege; oft ist sie an der Spitze trocken und roth. Der Unterleib ist in der Nabelgegend oder in der Fossa iliaca schmerzhaft; man hört Kollern; das Gesicht drückt Mattigkeit und Langeweile aus; die Kräfte sind sehr gesunken; sodann erscheinen Delirien. Das Kind ist unruhig, besonders Nachts und am Tage schlafsüchtig. Ohrensausen und Schwindel sind selten. Der rosenrothe Ausschlag ist mässig stark, die Sudamina sind zahlreich, der Husten ist heftig und das pfeifende oder halbknisternde Rasseln sehr ausgedehnt; zuweilen tritt Nasenbluten ein. Der Unterleib wird grösser; er ist sonor und von Luft aufgetrieben; zuweilen werden seine Wände dünn, wie durchsichtig. Bald beherrscht das Fieber mit heftigen abendlichen Exacerbationen die ganze Krankheit. In anderen Fällen herrscht die abdominale Form vor: dann ist die Zunge trocken, die Diarrhoe reichlich, der Unterleib sehr aufgetrieben; von Zeit zu Zeit stellen sich Erbrechen, so wie grosse Abspannung ein; oder es treten die Erscheinungen von Seiten der Brust am meisten hervor: der Husten wird dann häufiger, die Respiration beschleunigt, die Bronchien sind mit Schleimmassen angefüllt, das Gesicht wird momentan violett, die Haut ist oft mit Schweiss bald in Folge des Catarrhes, bald in Folge der behinderten Respiration bedeckt. Nach einer verschiedenen Dauer nehmen die krankhaften Erscheinungen progressiv ab und die Kranken genesen; oder die Symptome dauern fast mit derselben Stärke fort und es tritt eine Complication ein, welche bald gutartig, wie z. B. eine Otitis, bald sehr gefährlich ist, wie z. B. eine Pneumonie, eine Pleuritis, eine Darmperforation u. s. w., welche den Kranken hinwegrafft. Dieses typhöse Fieber dauert selten weniger, als 25 Tage und zieht sich manchmal bis zum 35. hin.

Das sehr intensive typhöse Fieber beginnt fast nie mit den Symptomen des gutartigen. Zuweilen fängt es

gleich der vorhergehenden Form an; in anderen Fällen kann man gleich anfangs aus der Heftigkeit der Symptome auf die Intensität der Krankheit schliessen. Dann ist das Fieber sehr bedeutend, die Haut brennend, das Kopfweh heftig, die Schwäche gross, das Erbrechen ziemlich gewöhnlich; oft ist Verstopfung vorhanden; das Gesicht drückt Mattigkeit aus. Nach wenigen Tagen erscheinen sehr heftige Delirien, eine ausserordentliche Aufregung, auf welche bald tiefe Abspannung und neue Exacerbationen von Delirien und Aufregung folgen. Der Kopf ist nach hinten gebogen, die Augen sind bald geschlossen, bald halb geöffnet, zuweilen convulsivisch nach oben gedreht; die Pupillen sind bald erweitert, bald zusammengezogen; die Lippen zittern und zucken; das Gesicht wird abwechselnd roth und blass und verändert seinen Ausdruck jeden Augenblick; bald drückt es einen hohen Grad von Geistesabwesenheit aus, bald scheint das Kind zu schlafen, die Augen sind geschlossen; einige Augenblicke später erwacht das Kind aus dieser Lethargie und stösst laute Wehklagen aus; in jedem Augenblicke verändert es seine Lage; bald legt es sich auf den Rücken, bald auf die Seite, die Wehklagen werden stärker, die Respiration wird ungleich, seufzend, der Puls manchmal unregelmässig. Statt der Verstopfung stellt sich Diarrhoe ein, das Bett wird mit den Ausleerungen des kleinen Kranken beschmutzt und der Urin geht unwillkührlich ab. Am Ende herrscht die Prostration vor, die Sensibilität ist vollständig aufgehoben, der Rumpf ist so steif, wie eine Eisenstange; das Bewusstsein ist erloschen, das Gesicht mit kaltem Schweisse bedeckt und nach 7 — 9 Tagen tritt der Tod ein. Die Krankheit kann sich aber auch weit länger hinziehen; das Delirium dauert dann sehr heftig fort und wechselt mit Schlafsüchtigkeit ab, die Pupillen sind erweitert; zuweilen beobachtet man Sehnenhüpfen oder Flockenlesen. Die Zunge ist dick, fuliginös belegt; die Zähne sind mit Borken bedeckt, die Lippen roth, excoriirt, schwärzlich, die Nasenlöcher staubig, der Puls ist klein und fadenförmig; der Stuhlgang ist stets unwillkührlich, der Unterleib übermässig ausgedehnt oder im Gegentheil retrahirt. Auf dem Sacrum oder dem grossen Trochanter entstehen Brandschorfe, und der Tod erfolgt zwischen dem 15. und 30. Tage.

In manchen Fällen geht die Krankheit in Genesung über; die Symptome lassen allmählig nach, die Zunge wird wieder rein, der Bauch weich, der Stuhlgang normal, die Wunden sondern einen guten Eiter ab und nach vielfachem Wechsel von Besserung und Verschlimmerung tritt der Kranke in das Stadium der Genesung. Im Hospitale sahen wir die Krankheit 80 Tage dauern, allein gewöhnlich endigt sie sich zwischen dem 35. bis 50. Tage. In unserer Privatpraxis sahen wir Kinder schon vom 15. oder 18. Tage an ausser Gefahr und am 20. oder 25. in das Stadium der Convalescenz eintreten.

Die angegebenen drei Formen sind nicht gleichmässig häufig. Im Hospitale, wie in der Privatpraxis, aber besonders in letzterer sind die leichten Formen die gewöhnlichsten und die sehr heftigen die seltensten.

Eine Zusammenstellung der Störungen mit den Symptomen ergab uns, dass fast in allen den Fällen, wo wir keine Geschwüre fanden, die Form sehr intensiv war, und dass dies selbst dann der Fall, wenn der Tod zwischen dem 15. und 36. Tage erfolgt war.

Unsere Eintheilung scheint uns die practischste zu sein. Wollten wir jetzt die Krankheit nach dem Vorherrschen gewisser Symptome eintheilen, so würden unserer ersten Form die schleimige und die biliöse, der zweiten die entzündliche, die biliöse, die pectorale und die abdominale, und der dritten die cerebrale, die nervöse, die bösartige, die atactische, die adynamische und die atacto-adynamische entsprechen.

Die C o n v a l e s c e n z des leichten typhösen Fiebers dauert gewöhnlich nur kurze Zeit; bei der intensiven Form erfordert sie längere Zeit. Die Kranken bleiben schwach, magern sehr ab, ihre Haut ist blass, trocken und schuppt sich ab. Zieht sich die sehr intensive Form in die Länge, so dauert die Convalescenz noch länger und die Abmagerung ist noch bedeutender.

Taupin beobachtete, dass die Kinder in der Convalescenz fast stets die Haare verloren. Oft treten in der Genesung mehrere Complicationen auf, denen wir einen besonderen Artikel widmen werden. Wir haben nie critische Erscheinungen nach der typhösen Affection beobachtet. *Taupin* rechnet zu den Crisen die Furunkeln, den Anthrax, die phlegmonösen

Abscesse und die Otorrhöe, und giebt diesen Complicationen den Namen der Crisis κατ' ἐξοχήν.

Recidiven. — Die Dothinenteritis ist eine wesentlich anhaltende Krankheit, und verfolgt, einige Abwechslungen von Besserung oder Verschlimmerung ausgenommen, ihre gewöhnlichen Stadien. Wir haben jedoch bei 3 Kindern ein Recidiv nach vollständiger Heilung beobachtet. Von diesen 3 Kranken waren zwei 11 Jahre und einer 13 Jahre alt. Bei 2 von ihnen hatte die Krankheit eine gutartige Form; der dritte war ziemlich schwer erkrankt. Der Wiedereintritt der typhösen Symptome liess sich durch nichts erklären; die Convalescenz war regelmässig verlaufen und die Kranken waren noch mehrere Tage nach ihrer Heilung in den Krankensälen geblieben. Der Verlauf und die Intensität der Symptome des Rückfalles waren denen der früheren Krankheit ziemlich ähnlich. Die typhöse Eruption war besonders sehr reichlich und selbst bei einem von ihnen beim Rückfalle weit stärker, als beim ersten Eintritte der Krankheit. Bei demselben Kinde ragte die Milz über den Rippenrand vor, was bei der ersten Erkrankung nicht der Fall gewesen war. Wir überzeugten uns genau, dass die beobachteten Symptome von keiner Complication abhingen. Man kann fragen, in welchem Zustand sich der Darmcanal bei dem Rückfalle befand: ob sich die *Peyer*'schen Plaques und die Gekrösdrüsen von Neuem entzündet hatten? Dies ist wahrscheinlich, denn wir konnten bei einem unserer Kranken die Störung der Milz finden, welche gewöhnlich die beiden anderen begleitet; glücklicherweise aber fehlte uns der anatomische Beweis.

Anomales und secundäres typhöses Fieber. — Alle Beobachtungen, aus denen wir dieses Kapitel zusammenstellten, sind Beispiele vom primären typhösen Fieber. Dieses scheint daher stets vollkommen gesunde Individuen zu befallen. Wir legten uns jedoch (Bd. I. pag. 739 — 86) die Fragen vor, ob es keine unächten, unregelmässigen, anomalen typhösen Fieber giebt, welche ähnliche Formen, wie die Eruptionsfieber haben und der vollkommen ausgeprägten typhösen Affection bald durch ihre Symptome, bald durch ihre anatomischen Merkmale ähnlich sind. Zu diesen Gedanken führte uns einerseits die Untersuchung gewisser Fälle von Enteritis, deren

Symptome grosse Aehnlichkeit mit denen des typhösen Fiebers haben, und die mögliche Verwechselung beider Affectionen bei sehr jungen Individuen, andererseits die Häufigkeit der Entzündung der Plaques und die Existenz wahrer Geschwüre der Folliculi agminati bei Individuen, deren Krankheit in ihrem Verlaufe keine Aehnlichkeit mit der typhösen Affection hatte. Könnte man nicht auch mit den anomalen typhösen Fiebern jene ziemlich zahlreichen Fälle zusammenstellen, wo Kinder von der epidemischen Affection befallen werden, ohne dass man bei ihnen alle Symptome der Dothinenteritis findet, und acht bis zehn Tage lang in einem aus Gesundheit und Krankheit gemischten Zustand verbleiben?

Wir können jetzt unmöglich diese Fragen genügend beantworten, und begnügen uns damit, die Pathologen darauf aufmerksam zu machen. Schlüsslich wollen wir noch eine Beobachtung kurz mittheilen, welche man vielleicht für einen Fall von secundärem typhösen Fieber halten könnte.

Ein 5jähriger Knabe wurde nach einander und in einem Zeitraum von einem Monat vom Scharlach und dann von den Masern befallen. Nach diesen beiden Krankheiten traten eine bedeutende Abmagerung und eine ausserordentliche Entkräftung ein. Ohngefähr 14 Tage nach dem Verschwinden der Masern erschienen der Durchfall und der Husten, welche während des Verlaufes des Exanthemes vorhanden gewesen waren, wieder; der Durst wurde heftig und der Appetit hörte auf; das Kind war sehr grämlich; Gehirnsymptome traten nicht ein. Fünf Tage vor dem Tode entstand eine Gangrän des Mundes. Zwei Tage später wurden wir hinzugerufen. Wir fanden damals die Gangrän; ausserdem war das Fieber heftig, der Puls hatte 144 Schläge; das Gesicht drückte Leiden aus; die Kräfte waren sehr gesunken und die Abmagerung war ausserordentlich bedeutend; zahlreiche Sudamina bedeckten den Hals, linsenförmige Flecken sahen wir nicht. Der Unterleib war ziemlich voluminös, gespannt, überall sonor, aber nirgends schmerzhaft. Appetit war gar nicht vorhanden, der Durst war sehr gross, der Durchfall grünlich und reichlich. Ausser der Abspannung waren keine Gehirnsymptome vorhanden. Bei der Auscultation hörten wir subcrepitirendes Rasseln auf beiden Seiten hinten.

An den beiden folgenden Tagen trat keine Veränderung in den Unterleibssymptomen ein; das Allgemeinbefinden wurde immer schlechter und die Gangrän breitete sich immer mehr aus.

Bei der Section fanden wir: 1) eine partielle lobuläre Broncho-pneumonie; 2) zwei Tuberkeln in den Bronchialdrüsen; 3) eine leichte Nephritis; 4) ausserdem boten die Gedärme, die Mesenterialdrüsen und die Milz folgende Veränderungen dar:

Der Dünndarm enthielt wenig reichliche gelbliche Kothmassen; die

Consistenz der Schleimhaut desselben war gut. Wir sahen 15 oder 16 rothe, um ½ Millimeter vorragende Plaques mit kleinen Areolen, wegen der Anschwellung der areolären Linien, welche sehr weich waren. Das submucöse Gewebe war gesund. Die beiden letzten Plaques hatten das Volumen eines 2 Frankstückes; sie waren mamelonnirt und wurden von ungleichen Vorsprüngen, von denen einige 2 — 3 Millimeter vorragten, gebildet; ihre Farbe war röthlich grau. Wir fanden ausserdem noch 4 Geschwüre, 2 auf den eben beschriebenen Plaques und 2 andere 10 — 15 Centimeter von der Valvula entfernt; sie waren klein, rundlich, hatten dünne, nicht abgelöste Ränder; den Grund derselben bildete das submucöse, kaum injicirte Gewebe; ihre Form war regelmässig und ihr Durchmesser betrug 2 — 3 Millimeter.

Der Dickdarm war graurosenroth gefärbt; die Consistenz der Schleimhaut desselben war überall Null; sie war etwas verdickt. Die Follikel waren ziemlich zahlreich und wir fanden zehn rundliche, aber etwas unregelmässige Geschwürchen.

Die Mesenterialdrüsen waren linsen- bis schweinsbohnengross; 5 — 6 derselben, besonders in der Nähe der Valvula, hatten dieses letztere Volumen; sie waren roth, ziemlich weich und infiltrirt.

Die Milz war ziemlich gross, weich, hellrosenroth, 10 Centimeter hoch, 7 breit und 2 dick.

Wir finden bei dieser Section die anatomischen Merkmale der Dothinenteritis, weil die dreifache Störung des Follikularapparates des Darmes, der Mesenterialdrüsen und der Milz bei demselben Kinde neben einander vorhanden war. Wenn wir das Alter der Störungen nach ihrem Aussehen bestimmen wollten, so mögen sie ohngefähr 20 — 25 Tage bestanden haben. Nun begannen die Masern am 26. Mai; ohngefähr vom 11. Juni an traten der Durchfall und die oben aufgezählten Symptome auf, und der Tod erfolgte am 1. Juli. Vergleichen wir nun die Zeit, in welcher sich die Unterleibssymptome einstellten, mit dem präsumtiven Alter der Störungen, so finden wir eine Coincidenz, welche uns einen ursächlichen Zusammenhang zwischen der Störung und dem Symptom anzunehmen gestattet. Dieses typhöse Fieber dürfte ein secundäres sein, da das Kind noch nicht gänzlich genesen war; es war noch in Folge der beiden Exantheme sehr entkräftet und abgemagert. Wenn der eben mitgetheilte Fall auch noch einigermassen von dem Leser bezweifelt werden mag, so wird dies bei der folgenden, von *Maréchal* veröffentlichten Beobachtung nicht der Fall sein.

Ein 10jähriges Mädchen wurde plötzlich von Erbrechen und Diarrhoe befallen; am anderen Tag traten die Masern auf und durchliefen in 8 Ta-

gen ihre verschiedenen Stadien. Die Symptome seitens des Gastro-intestinalapparates, welche während des Verlaufes des Exanthemes verschwunden waren, kehrten einige Tage nachher wieder und es gesellten sich Stupor, Kopfschmerz und vage Unterleibsschmerzen hinzu. Im Hospitale fand man die Symptome eines sehr deutlich ausgesprochenen atacto-adynamischen typhösen Fiebers. Fünf Wochen nach dem Beginn der ersten Zufälle starb das Kind, und man fand bei der Section die pathognomonischen Störungen eines typhösen Fiebers, die Geschwüre des Dünndarmes waren sogar bedeutender, als man sie gewöhnlich bei Kindern beobachtet.

Vierter Artikel. — Diagnose.

Die meisten Schriftsteller, welche über das typhöse Fieber bei Erwachsenen geschrieben haben, haben einen so wichtigen Gegenstand, wie die differentielle Diagnose zu oberflächlich behandelt. Sie haben sich begnügt, einige Krankheiten, welche Aehnlichkeit mit dem typhösen Fieber haben, rasch aufzuzählen; allein die Schwierigkeiten der Diagnose in vielen Fällen und besonders im ersten Stadium der Krankheit, haben sie nicht hervorgehoben. Bei Kindern ist das typhöse Fieber noch schwerer, als bei Erwachsenen, von vielen Krankheiten zu unterscheiden, welche grosse Aehnlichkeit mit ihm haben. Wir glauben daher, hierbei etwas länger verweilen zu müssen.

Um jedoch diesen Zweck zu erreichen und um stets in den Grenzen der Wahrheit zu bleiben, wollen wir im Folgenden nicht die Affectionen aufzählen, welche für das typhöse Fieber gehalten werden könnten, sondern die Krankheiten hervorheben, welche wir selbst mit ihm verwechselt haben.

Zur Erleichterung der Unterscheidung wollen wir die Diagnose nach den Formen feststellen.

Formen des typhösen Fiebers.	*Krankheiten, mit denen man es verwechseln kann.*
Leichte	Status gastricus (leichte Gastritis). Intestinalcatarrh.
Intensive	Meningitis tuberculosa. Enteritis nach Scharlach und Masern. Pneumonie und Broncho-pneumonie.
Sehr intensive	Typhöse Enteritis. Entzündliche Meningitis. Acute allgemeine Tuberculose.

Ausserdem kann man die Eruptionsfieber in ihrem Beginne und besonders die Variola mit den 3 Formen des typhösen Fiebers verwechseln.

Wir wollen hier nur von der Diagnose des typhösen Fiebers und der schon abgehandelten Krankheiten reden und verweisen im Uebrigen auf die Kapitel über die Blattern, die tuberculöse Meningitis, die acute allgemeine Tuberculose, u. s. w.

Status gastricus. — Wir haben früher schon einige Unterschiede dieser Affection von der Dothinenteritis angegeben und gezeigt, dass sie weit mehr in der Dauer, als in den eigentlichen Erscheinungen beider Krankheiten bestehen. Die diagnostischen Momente des typhösen Fiebers, auf welche man den meisten Werth legen muss, sind: 1) Etwas bedeutende Schwäche, obgleich es oft schwer ist, ihren Grad zu bestimmen; 2) Aufregung oder leichte nächtliche Delirien; 3) starker Durchfall mit Kollern in der Fossa iliaca; 4) Vorragen der Milz; 5) Zahlreiche Flecken und Sudamina; 6) intensiveres Fieber, als bei der Gastritis; es dauert über 9 Tage an; 7) pfeifendes Rasseln.

Entzündungen und Catarrhe des Darmcanales. — Aus der Vereinigung der meisten angegebenen Symptome, mit Ausnahme des beiden Krankheiten gemeinschaftlichen Durchfalles, lässt sich das leichte typhöse Fieber von den primären acuten catarrhalischen Darmkrankheiten unterscheiden. Man muss auch die Abwesenheit des Kopfschmerzes bei der Enteritis berücksichtigen. Bei 2 kleinen Kindern zeigte sich jedoch das typhöse Fieber unter einer subacuten Form und war der Enteritis ganz ähnlich. Das Fieber war unbedeutend, der Unterleib weder gespannt, noch aufgetrieben, es waren weder rosenrothe Flecken, noch Sudamina vorhanden, der Durchfall war reichlich, nervöse Symptome fehlten gänzlich. In dem einen Falle wurden wir vollkommen getäuscht und zwar so, dass wir eine chronisch werdende Enteritis vor uns zu haben glaubten und innerlich Adstringentia gaben. Wenn der acute Catarrh bei sehr kleinen Kindern leicht mit dem typhösen Fieber verwechselt werden kann, so ist die Verwechselung noch weit leichter, wenn die Darmentzündung die typhöse Form annimmt.

Die typhöse Enteritis hat in der That die grösste

Aehnlichkeit mit dem sehr intensiven typhösen Fieber. Wir haben schon (Bd. I. pag. 867) die diagnostischen Momente anzugeben gesucht; wir müssen hier zeigen, wie leicht ein Irrthum möglich ist, indem wir 2 Fälle von primärer Enteritis typhosa mit 2 Fällen von typhösem Fieber vergleichen.

Bild

zweier Fälle von acuter Enteritis, welche den Tod nach sich zogen.	zweier Fälle von typhösem Fieber, welche mit dem Tode endigten.
Alter.	**Alter.**
3 Jahre; 5½ Jahre.	4½ Jahre, 5 Jahre.
Geschlecht.	**Geschlecht.**
Zwei Knaben.	Zwei Knaben.
Ursachen.	**Ursachen.**
Der Eine wohnte seit ½ Jahre in Paris, war stets gesund, blond und von starker Constitution. Die Ankunft des Anderen in Paris ist unbekannt; mehrere Unterleibsaffectionen.	Der Eine wohnte seit 3 Jahren in Paris, die Ankunft des Anderen ist unbekannt. Der Gesundheitszustand war früher gut; die Constitution sehr kräftig; braun.
Art des Beginnes.	**Art des Beginnes.**
In dem einen Falle plötzlich mit Kopfschmerz, Nasenbluten, Fieber, Verstopfung; in dem anderen mit Anorexie, Durchfall, Abends Fieber.	Plötzlicher Beginn, Schlafsüchtigkeit, Kopfschmerz, Fieber, Erbrechen, Schmerzen in den Unterschenkeln, Durchfall.
Diarrhoe.	**Diarrhoe.**
In dem einen Falle beim Beginne der Krankheit, in dem anderen am 6. Tage Durchfall, welcher bei beiden bis zum Tode andauerte. Er war stets unwillkührlich; in einem Falle nicht sehr stark, in dem anderen reichlich.	Bei dem Einen beim Beginne, bei dem Anderen vom dritten Tage an vorhanden und in beiden Fällen bis zum Tode dauernd. Er war stets unwillkührlich; 3 oder 4 Stühle täglich.
Leibschmerzen.	**Leibschmerzen.**
In beiden Fällen beobachtete man sie vom Beginne an; in einem Falle	Man konnte sich von ihnen nicht überzeugen.

waren sie allgemein; im anderen auf die Fossa iliaca beschränkt.

Meteorismus.

Bei einem Kranken war der Unterleib vom 3. bis zum 8. Tage aufgetrieben und sodann schlaff; bei dem anderen am 7. Tage gespannt und vom 8. bis 10. sehr aufgetrieben.

Zustand der Milz.

Man fühlte die Milz nicht.

Erbrechen.

Kein Erbrechen.

Appetit.

Er fehlte in beiden Fällen vom Beginn an.

Zunge.

Die Zunge war am 6. Tage roth und trocken, rissig am 7. Bei dem einen Kranken waren die Lippen borkig; bei dem Anderen etwas feucht. Am 9. Tage war die Zunge an der Spitze roth, an der Basis gelb; sie blieb dies während der ganzen Krankheit, und war abwechselnd feucht und trocken.

Kopfschmerz.

Er war in einem Falle im Beginne vorhanden; beim anderen wurde keiner beobachtet.

Somnolenz.

Keine Somnolenz.

Delirien, Wehklagen.

Delirien, Wehklagen, ausserordentliche Unruhe bei einem Kranken in der Nacht vom 4. auf den 5.

Meteorismus.

Auftreibung vom 3. Tage an bis zum Tode, abwechselnd weich; Auftreibung vom dritten Tage an bis zum Tode.

Zustand der Milz.

Vorragen der Milz, welche in beiden Fällen bis zum Tode gross blieb. In dem einen Falle fühlte man die Milz am 3. Tage; in dem anderen am 8.

Erbrechen.

Bei dem Einen am 1., 2. und 3. Tage; bei dem Anderen fehlte es.

Appetit.

Er fehlte in beiden Fällen vom Beginn an.

Zunge.

Bei dem einen fing die Zunge am 6. Tage an trocken zu werden; sie war roth und rauh; bei dem Anderen wurde sie am 9. Tage trocken.

Kopfschmerz.

In beiden Fällen im Beginn.

Somnolenz.

Ein Kranker war im Beginne etwas schlafsüchtig.

Delirien, Wehklagen.

Sehr heftige Wehklagen, Delirien und Unruhe vom 4. Tage bis zum Tode bei allen Beiden.

Tag; sie dauerte während der ganzen Krankheit fort. Bei dem anderen ausserordentlich grosse Unruhe und Wehklagen in der Nacht vom 13. auf den 14. Tag; er kannte am 14. seine Mutter nicht. In den folgenden Tagen traten statt der Unruhe anhaltende Wehklagen ein.

Augen, Ohren, Nase.

Bei einem Kranken Epistaxis im Beginn; Erweiterung der Pupillen in den beiden letzten Tagen. Bei dem anderen war die Nase trocken und borkig, die Augen hohl und mit einem schwarzen Ringe umgeben vom 13. Tage an.

Linsenförmige Flecken.

Bei beiden Kranken waren sie vorhanden; bei dem einen am 9. und 11. Tage auf dem rechten Oberschenkel; bei dem anderen 2 undeutliche Flecken rings um den Nabel am 9. Tage.

Sudamina.

Bei dem einen Kranken waren sie am 9. Tage in grosser Anzahl vorhanden; neue sehr starke Eruption am 17. und 18. Tage. Bei dem anderen Kranken keine Sudamina.

Frostschauer. Hitze.

Unbekannt.

In beiden Fällen war die Haut heiss.

Schweiss.

Kein Schweiss.

Puls.

Bei dem einen klein, schwach, 120 — 132 Schläge, bei dem Anderen 140 — 160 Schläge.

Augen, Ohren, Nase.

Nichts Besonderes, ausser dass sich bei dem einen Kranken die Pupille am 3. Tage abwechselnd erweiterte und contrahirte, mit Convulsionen der Augäpfel.

Linsenförmige Flecken.

Bei dem einen Kranken keine Flecken, bei dem anderen am 10. und 11. Tage Flecken.

Sudamina.

Keine Sudamina.

Frostschauer. Hitze.

Unbekannt.

Bei dem einen Kranken war die Haut während der ganzen Krankheit mässig heiss; bei dem anderen war sie bis zum Tode sehr heiss.

Schweiss.

Kein Schweiss.

Puls.

Bei dem einen 112 — 152; bei dem Anderen 120 — 144 Schläge.

Respirationsapparat.	**Respirationsapparat.**
Bei dem einen Kranken Husten vom Beginn der Krankheit an; bei dem anderen 14 Tage vor ihrem Beginn. Bei Beiden halbknisterndes Rasseln.	Husten vom Beginn an, ziemlich häufig, bis zum Tode anhaltend; pfeifendes und halbknisterndes Rasseln.
Dauer.	**Dauer.**
12 und 18 Tage.	9 und 23 Tage.
Form.	**Form.**
Atactische.	Atactische.
Ausgang.	**Ausgang.**
Tod.	Tod.
Anatomische Störungen.	**Anatomische Störungen.**
Sehr intensive Entzündung der letzten 2 Fuss des Dünndarmes und des ganzen Dickdarmes bei dem einen Kranken, (Röthe, chagrinartiges Aussehen, Verdickung, Erweichung der Schleimhaut); bei dem Anderen Entzündung an einer 6 Zoll grossen Stelle oberhalb der Valvula Bauhini (Röthe, Verdickung, Erweichung); verstreuete Entzündung im Dickdarme.	Geschwulst, Röthe, Erweichung der Plaques in dem einen, ulcerirte Peyer'sche Plaques in dem anderen Falle.
Areoläre Peyer'sche Plaques in dem einen, nicht sichtbare in dem anderen Falle.	
Die Mesenterialdrüsen gesund.	Geschwulst, Röthe, Erweichung der Mesenterialdrüsen.
Hepatisation mit Gangrän der Lunge in dem einen, lobuläre Pneumonie in dem anderen Falle.	Lobuläre Pneumonie in beiden Fällen.

Es ergiebt sich also aus dieser Zusammenstellung, dass es in gewissen Fällen unmöglich ist, das typhöse Fieber von der Enteritis zu unterscheiden. Diese Folgerung ist von der ganz verschieden, welche *Louis* bei Erwachsenen aufstellt, denn er sagt am Schlusse seiner Parallele: „Die beiden Reihen von Kranken litten nicht an derselben Affection, denn ihr Unterschied besteht, um nur von den Symptomen zu reden, weit weniger in ihrer Intensität, als in ihrer Zahl, wel-

che bei den einen bedeutend und bei den anderen sehr beschränkt ist."

Ein Vergleich der Varietäten der Enteritis mit den verschiedenen Formen des typhösen Fiebers ergiebt den Schluss, dass diese beiden Krankheiten in vielen Fällen bei sehr kleinen Kindern Aehnlichkeit mit einander haben und mit einander verschmelzen. Diese Bemerkungen müssen, wie es uns scheint, einen gewissen Einfluss auf die Behandlung haben. Sobald man überzeugt ist, dass die meisten Symptome des typhösen Fiebers und der Enteritis bei 2 — 5jährigen Kindern einander ähnlich sind, wird man alle Mittel vermeiden, welche, gegen das typhöse Fieber gerichtet, durch diese unrichtige Anwendung eine entzündliche Krankheit steigern und später schwere Zufälle verursachen könnten.

Ist die Enteritis mit typhöser Form secundär, so ist die Diagnose leichter, weil ein Eruptionsfieber vorhergegangen ist. Kennt man jedoch die anamnestischen Momente nicht, so kann man leicht einen Irrthum in der Diagnose begehen. Die Untersuchung der Haut ist dann von grossem Nutzen. Man kann Spuren von Abschuppung finden, die Zeichen einer bereits verschwundenen Eruption, und hierauf allein seine Diagnose stützen. Doch ist dieses Symptom nicht unfehlbar; denn mehrmals beobachteten wir eine allgemeine Abschuppung bei typhösen Kranken; allein diese Ablösung der Epidermis war nicht im Gesichte vorhanden und zeigte sich in einem sehr späten Stadium der Krankheit.

Pneumonie und Broncho-pneumonie. — In unserem Kapitel Pneumonie haben wir gesagt, dass die biliöse und typhöse Form sehr selten wären. Kommen jedoch solche Fälle vor, so kann man die Lungenentzündung mit einem intensiven oder sehr intensiven typhösen Fieber verwechseln, denn die typhöse Pneumonie nimmt die atactische oder adynamische Form an. Die Auscultation hebt gewöhnlich alle Zweifel. Hat man jedoch den Beginn der Krankheit nicht beobachtet, so ist die Diagnose zuweilen schwer, denn das Kind kann an typhöser Affection mit Pneumonie leiden; man weiss nicht, wann die Complication eingetreten ist, und ist dann in Zweifel, ob man eine typhöse Pneumonie oder eine mit Pneumonie complicirte Dothinenteritis vor sich hat. Die Entscheidung ist

jedoch nicht sehr schwer; denn es genügt, das Stadium der Lösung der Pneumonie abzuwarten, welches am 7. oder 8. Tage eintritt, um nach und nach alle krankhaften Symptome verschwinden zu sehen. Nimmt jedoch die Entzündung, anstatt sich zu zertheilen, vom 7. Tage an zu, so werden die rosenrothen Flecken und die Sudamina, welche bei dem typhösen Fieber in dieser Zeit erscheinen, die Diagnose feststellen.

Die catarrhalische Broncho-pneumonie kann mit der sogenannten pectoralen Form des typhösen Fiebers verwechselt werden. Die Unterscheidung ist nicht leicht, wenn man den Kranken erst spät nach dem Beginn der Erkrankung untersucht, und die Diagnose muss dann besonders aus der Anamnese gestellt werden, da das typhöse Fieber fast immer primär, die Broncho-pneumonie dagegen secundär ist; die Epidemie, die Jahreszeit und unter den Symptomen die Flecken, der Zustand der Zunge und des Unterleibes werden ebenfalls von Nutzen für die Diagnose sein.

Fünfter Artikel. — Complicationen.

Das typhöse Fieber durchläuft zuweilen alle seine Stadien, ohne dass sein Verlauf durch irgend einen Zufall gehemmt wird. In anderen Fällen gesellen sich noch verschiedene Complicationen zu der Hauptkrankheit hinzu, verändern das Aussehen derselben, verschlimmern die Prognose und verursachen zuweilen den Tod, wenn Alles einen glücklichen Ausgang hoffen liess. Diese Complicationen kann man in 3 Hauptgruppen theilen:

1) Diejenigen, welche die Folge des Verlaufes der dem typhösen Fieber eigenthümlich angehörenden Störungen sind.

2) Diejenigen, welche vom catarrhalisch-entzündlichen Genius der Krankheit oder ihrer specifischen Natur abhängen.

3) Endlich diejenigen, welche der typhösen Affection ganz fremd sind und nur für einfache Coincidenzen gehalten werden müssen. Wir verhehlen uns jedoch nicht, dass diese Eintheilung etwas willkührlich ist und dass gewisse Krankheiten, welche wir zur dritten Categorie rechnen, zuweilen der zweiten zugeschrieben werden könnten.

A. Die Peritonitis in Folge von Perforation des Darmes oder der Gallenblase ist die einzige Complication der ersten Art.

Die Darmperforation ist eine seltene Erscheinung und wurde von uns nur 1 mal beobachtet; der Tod erfolgte schnell durch einen Anfall von Convulsionen. *Taupin* sah sie mehrmals und giebt folgende Symptome an: „Die Kranken wurden plötzlich von heftigen Schmerzen befallen, welche zuerst auf die rechte Weiche beschränkt waren, sich aber bald über den ganzen Unterleib verbreiteten. Sie stiessen starke Wehklagen aus, ihr Gesicht legte sich in Falten und bedeckte sich mit kaltem Schweisse. Bei einem Kranken trat Verstopfung ein; beide erbrachen viele lauchgrüne Massen; der Puls war klein, sehr frequent, unregelmässig; die Haut kalt; der Unterleib bei der Berührung fürchterlich schmerzhaft; die Respiration behindert und die Kranken starben in nicht ganz 36 Stunden."

Zu den Complicationen, welche das Resultat der dem typhösen Fieber eigenthümlichen Störungen sind, rechnen wir ein Beispiel von Perforation der Gallenblase, wahrscheinlich in Folge eines Geschwüres. Es erfolgte eine umschriebene Peritonitis, welche wir bereits früher (Bd. II. pag. 8) beschrieben haben.

Die Kranke war ein 12jähriges Mädchen, welches an sehr intensivem atacto-adynamischem typhösem Fieber mit Bauchschmerzen, Durchfall und sodann an Verstopfung litt; 16 Tage nach dem Beginn erschien eine Geschwulst in der rechten Seite des Unterleibes. Wir sahen die Kranke erst am 22. Tage und fanden eine nicht scharf umschriebene Geschwulst im rechten Hypochondrium, welches gespannt und renitent war; der Unterleib war überall schmerzhaft; diese Geschwulst verschwand nach und nach; allein das Delirium dauerte fort und die Kranke starb am 52. Tage.

B. Die Complicationen der zweiten Art können, wie gesagt, die einen (die Entzündungen) dem entzündlichen Genius, die anderen (die Haemorrhagien und die Gangrän) der specifischen Natur der Krankheit oder der Blutalteration zugeschrieben werden.

I. Von den ersteren werden wir nur die Bronchitis, die Pneumonie, die Enteritis und die Otitis erwähnen, da die anderen

Entzündungen sehr selten sind und für einfache Coincidenzen gehalten werden müssen.

Bronchitis und Broncho-pneumonie. — Die Bronchitis, welche einen wesentlichen Theil der Krankheit bildet, erlangt nach unserer Erfahrung selten einen solchen Grad, dass sie eine wahre Complication bildet, ausser wenn sie durch ihre Intensität die Krankheit beherrscht. Man beobachtet dann die verschiedenen Symptome, welche wir früher beschrieben haben, und die unter dem Namen „allgemeine Bronchitis und acute oder subacute Broncho-pneumonie" bekannten Formen (siehe Bd. I.). Diese Complication tritt nur in den Fällen auf, wo die Krankheit schon an sich selbst intensiv oder sehr intensiv ist, und zwar gewöhnlich in einem späteren Stadium, zwischen dem 20. und 40. Tage; sie steigert das Fieber und bedingt oft eine bedeutende Veränderung der Gesichtszüge. Man kann die Broncho-pneumonie in jedem Alter beobachten, bei sehr kleinen Kindern jedoch ist sie häufiger. Sie ist sehr gefährlich und wohl nur wenige von ihr befallene Kranke genesen, wenn sich zu der Reizung der Bronchien etwas ausgebreitete congestive oder entzündliche Störungen des Lungenparenchymes selbst gesellen, und besonders wenn sich die Complication bei bedeutend entkräfteten Individuen entwickelt.

Lobäre Pneumonie. — Man hat das Vorkommen der lobären Pneumonie im typhösen Fieber geleugnet; wir haben jedoch unleugbare Fälle derselben beobachtet. Sie tritt ebenfalls gewöhnlich in einem späteren Stadium der Krankheit und in den Fällen auf, wo sie intensiv oder sehr intensiv ist; wir sahen sie jedoch im Hospitale einmal am 8., und in unserer Privatpraxis einmal am 10. Tage eintreten. Sie ist sicherlich weniger gefährlich, als die allgemein gewordene Broncho-pneumonie.*)

Gastro-entero-colitis und Erweichung der Schleimhaut, Gastrointestinalcatarrh. — Die Störungen des Magens sind bei den Kindern selten und unterscheiden sich im Allgemeinen nicht von denen, welche man nach

*) Im Hospitale genasen von 5 Kranken mit lobärer Pneumonie drei und zwei starben, während von 17 mit Broncho-pneumonie behafteten Kindern nur ein einziges genas.

vielen Krankheiten von sehr verschiedener Natur findet. Die häufigste Störung ist die Erweichung mit Verdünnung oder selbst Zerstörung der Schleimhaut des grossen Blindsackes des Magens. Wir haben auch an anderen Stellen des Magens einfache punctirte Röthe und einmal Geschwüre gefunden.

Die Enteritis, eine bei Erwachsenen ganz secundäre Complication, scheint im Kindesalter eine weit wichtigere Rolle zu spielen; denn während man sie bei Erwachsenen erst lange nach dem Beginn beobachtet, kann man sie bei Kindern finden, wenn der Tod im ersten Stadium der Krankheit eintrat. So haben wir z. B. ihre anatomischen Merkmale am 7. und am 9. Tage beobachtet.

Die Störungen des Dickdarmes sind noch häufiger, als die des Dünndarmes; sie sind um so allgemeiner und intensiver, je länger die Krankheit gedauert hat und je jünger die Kranken sind.

Stellt man die verschiedenen Störungen der Magendarmschleimhaut zusammen, so sehen wir, dass diese Membran nur bei ⅕ der Gestorbenen vollkommen gesund war, und trennen wir die Störungen des Magens von denen der Gedärme, so finden wir, dass diese letzteren bei 17 von 27 Kranken entzündet oder erweicht waren.

Diese Complicationen sind bei Lebzeiten sehr schwer zu erkennen. Wir haben nicht beobachtet, dass das Erbrechen bei denen, welche an Störungen des Magens litten, häufiger war, als bei denen, wo solche nicht vorhanden waren. Die Enteritis ist noch schwerer zu erkennen, weil die Hauptsymptome, wie der Durchfall, die Vergrösserung des Unterleibes und der Schmerz bei beiden Affectionen dieselben sind. Man kann jedoch bei sehr kleinen Kindern eine Entero-colitis vermuthen, wenn der Durchfall an Intensität zunimmt und sehr lange Zeit fortdauert und bei den älteren, wenn sehr heftige Unterleibsschmerzen vorhanden sind.

Diese Complication kann die Kinder ohne Unterschied des Alters befallen; allein sie ist unstreitig bei den jüngsten am häufigsten, denn unter 8 zwei- bis vierjährigen Kranken litten 6 an Entero-colitis oder bedeutender Erweichung der Gedärme. Die Behandlung scheint uns offenbar zu ihrer Entstehung beizutragen (siehe d i e B e h a n d l u n g d e s t y p h ö s e n F i e b e r s

und Bd. I. pag. 813). Durch diese Complication wird die Prognose offenbar übeler. Bei einigen sehr jungen Individuen hatte sie einen traurigen Einfluss und muss man ihr wahrscheinlich den Tod der Kinder zuschreiben, bei denen das typhöse Fieber einen glücklichen Ausgang nehmen zu müssen schien.

Otitis. — Die Entzündung des Gehörganges ist eine häufige Complication; bald ist sie trocken und besteht nur in ziemlich heftigen Schmerzen, bald dagegen ist sie von einem reichlichen, stinkenden Ausflusse begleitet. Sie erscheint gewöhnlich in einem späteren Stadium der Krankheit; wir haben sie mit Ausnahme eines Falles, wo sie trocken war und am 10. Tage erschien, nie vor dem 19. Tage beobachtet. Der Ausfluss beginnt meist aus dem linken Ohre, zuweilen aus beiden Ohren, aber nach einander. Seine Dauer ist verschieden und beträgt 10 — 15 oder 20 Tage.

Wir beobachteten diesen Catarrh hauptsächlich in den Jahren 1837, 1838 und 1839 im Kinderhospitale; wir sahen ihn nur ein einziges Mal vom 1. April — 31. September 1842 und nicht ein Mal in unserer Privatpraxis weder in Paris, noch in Genf. Wir beobachteten jedoch einige Fälle von unvollständiger und vorübergehender Taubheit.

Die Otitis entstand fast gleichmässig in leichten oder schweren Fällen; ein einziges Individuum starb. Diese Complication ist von guter Vorbedeutung und ohne Gefahr. Wir beobachteten sie bei 107 Kindern 10 mal.

Parotitis. — Diese bei Erwachsenen nicht sehr seltene Complication ist bei Kindern unendlich seltener; wir werden bei der Parotitis davon sprechen. Wir haben sie nur ein einzigesmal am 17. Tage bei einem neunjährigen Knaben beobachtet, welcher am 20. starb.

II. Von der specifischen Natur der Krankheit hängen die Gangrän und die Haemorrhagien ab.

Die Gangränen sind beim typhösen Fieber der Kinder ziemlich selten, während sie bei den Eruptionsfiebern häufig sind. So sahen wir z. B. beim typhösen Fieber nie Gangrän des Mundes.*) *Legendre* beobachtet eine solche. *Tourdes* beobach-

*) In einem, Seite 809, mitgetheilten Falle von secundärem typhösem Fieber jedoch hatte sich eine Gangrän des Mundes entwickelt.

tete unter 98 Fällen von Gangrän des Mundes sieben nach dem typhösen Fieber. *Boudet* sah einen Fall von Gangrän des Pharynx am 17. Tage eines typhösen Fiebers bei einem 6jährigen Mädchen, welches am 23. Tage starb. *Taupin* hat einen Fall von Gangrän der Lunge im Stadium der Abnahme der Krankheit beobachtet. Die Dyspnoë, die allgemeine Erschlaffung, der fötide Geruch des Odems hatten diese Complication bei Lebzeiten erkennen lassen. Die Gangrän der Haut ist bei Kindern sicherlich seltener, als bei Erwachsenen. Unsere und *Taupin's* Resultate stimmen in dieser Hinsicht überein; bei 107 Kranken beobachteten wir 6 mal Brandschorfe auf dem Sacrum; sie entstanden bei den Kindern, welche starben, zwischen dem 17. und 50. Tage. In einem Falle war ein tiefes Geschwür mit gelblichem Grunde auf dem Gesäss vorhanden. *Taupin* und *Stoeber* sahen Kinder in Folge der Eiterung, welche nach dem Abfallen der Brandschorfe eintrat, sterben.

Dufresne hat uns drei sehr interessante Fälle von Gangrän mitgetheilt, welche von ihm im Verlaufe einer Epidemie, die sich in einem Pensionat junger Mädchen in der Nähe von Genf entwickelt hatte, beobachtet worden waren. Von 22 an mehr oder minder intensivem typhösem Fieber leidenden jungen Mädchen wurden 3 von Gangrän befallen, ein weit grösseres Verhältniss, als wir in Paris und Genf im Hospital oder in unserer Privatpraxis beobachtet haben. Eines dieser Mädchen war drei Jahre alt, es bekam eine Gangrän des Mundes und starb daran nach 6 Tagen. Gleichzeitig mit der Gangrän erschienen auf der ganzen Körperoberfläche zahlreiche Petechien; auch stellten sich Nasenbluten und sanguinolente Stuhlentleerungen in dieser Zeit ein. Ein anderes, dreijähriges Mädchen wurde von einer sehr ausgebreiteten Gangrän der Vulva (die grossen Schaamlippen fielen ab) befallen; auch hier stellten sich Petechien und sanguinolente Entleerungen ein. Die Krankheit dauerte 40 Tage; das Kind genas. Bei dem dritten, 8 Jahre alten Mädchen endlich zeigten sich gegen den 18. Tag hin zwei gangränöse Flecken, der eine am rechten Handgelenk und der andere an der vorderen Fläche des rechten Oberschenkels; die Elimination dauerte 10 Tage; die Heilung erfolgte vollständig. Eine Hämorrhagie hatte nicht Statt gehabt.

H ä m o r r h a g i e n. — Unsere und *Taupin's* Beobachtungen zeigen, dass die Hämorrhagien, mit Ausnahme des Nasenblutens, sehr selten sind.

Wir haben nur eine einzige Intestinalhämorrhagie beobachtet. *Taupin* sah nur einen Fall bei einem 14jährigen an intensivem typhösem Fieber leidenden Knaben, welcher daran starb; der Tod erfolgte aber, wie man es bei Erwachsenen beobachtet, erst einige Tage nach dem Aufhören der Hämorrhagie.

Der Genius epidemicus kann diese sehr allgemeine Regel modificiren, wie die eben mitgetheilten Fälle von *Dufresne* beweisen. Denn ausser den 2 mit einer Gangrän coincidirenden Fällen von Hämorrhagie beobachtete dieser Arzt noch bei 2 anderen Kindern sanguinolente Stuhlentleerungen. Sie genasen Beide.

Manchmal findet man diesen hämorrhagischen Zustand, welchen man im Leben nicht vermuthet hatte, erst bei der Section. So beobachteten wir z. B. im Hospitale bei 2 unserer Kranken Spuren von Lungenapoplexie. In dem einen Falle bot die Lunge nur diese Störung dar, in dem anderen war eine hämorrhagische Caverne von Pneumonie umgeben; die Lungenaffection hatte sich aber im Verlaufe von Varioloiden, welche nach dem typhösen Fieber aufgetreten waren (siehe Seite 350), entwickelt.

C. Zu den rein zufälligen Complicationen rechnen wir einige Entzündungen, das Anasarka, die Eruptionsfieber und die Tuberkeln.

1) E n t z ü n d u n g e n. — P l e u r i t i s. — Diese Entzündung ist eine seltene Complication; wir haben sie nur dreimal beobachtet. (Wir sehen jedoch von einigen Fällen ab, wo eine l e i c h t e Pleuritis mit einer Pneumonie coincidirte und offenbar von dieser letzteren Entzündung abhing.) Ein Mal hatte bei einem 15jährigen Kinde, welches am 20. Tag der Krankheit starb, eine Pleuritis die typhöse Affection maskirt und unsere ganze Aufmerksamkeit auf sich gelenkt, das Exsudat verschwand, der Kranke verliess das Bett und ging im Krankensaal umher, als er plötzlich sehr heftiges Fieber bekam und gleichzeitig unzählige Sudamina erschienen; 24 Stunden darnach trat der Tod ein. In dem anderen Falle entstand ein

pleuritisches Exsudat am 37. Tage und dauerte 20 Tage an; der Kranke genas. Bei einem dritten Kinde endlich trat die Pleuritis am 33. Tage auf, complicirte sich dann mit einer Pneumonie, und der Kranke starb am 52. Tage an terminalen Masern.

Angina. — Laryngitis. — Vier Kinder wurden im Jahre 1840 und zu einer Zeit, wo eine Diphtheritisepidemie in den Krankensälen zu wüthen begann, von Angina pseudomembranacea befallen. Dreimal hatte die Krankheit eine geringe Ausbreitung; die Pseudomembranen waren klein, auf dem Zäpfchen oder an einigen Stellen des Pharynx verstreut. In dem 4. Falle waren viel grössere Pseudomembranen vorhanden, soviel wir wenigstens bei Lebzeiten beurtheilen konnten; die Section wurde nicht gemacht. Einer dieser vier Kranken litt ausserdem noch an einer sehr heftigen Coryza, und der Kranke, dessen Section wir nicht machten, an einer Laryngitis. In diesen 4 Fällen war die Dothinenteritis intensiv oder sehr intensiv.

Die Angina trat in einem späteren Stadium, zwischen dem 15. und 22. Tage auf. Drei unserer Kranken starben, einer genas. In dem Falle, wo die Angina bedeutend und gleichzeitig Laryngitis vorhanden war, hatte sie sehr wahrscheinlich auf den übelen Ausgang influenzirt, in den anderen Fällen schien sie uns die Prognose nicht sehr verschlimmert zu haben. Ein Kind starb in Folge von Darmperforation und in dem anderen Falle war die Coryza grossentheils die Ursache des Todes.

Ein 5. Kranker bekam eine ziemlich intensive erythematöse Angina gleichzeitig mit einer pseudomembranösen Laryngitis. Bei den 2 Kindern, welche von Laryngitis befallen wurden, trat die Complication fast zu derselben Zeit, wie die Angina auf.

Ein 8½jähriger Knabe wurde am 32. Tage eines typhösen Fiebers von einer vollkommenen Aphonie befallen, welche 10 Tage dauerte und von Schmerzen im Kehlkopf begleitet war. Wir beobachteten bei ihm keine Veränderung im Rachen; allein 4 Tage nach dem Erscheinen der Aphonie entstand ein pseudomembranöser Plaque auf dem hinteren Theil der Unterlippe. Wir sind jetzt überzeugt, dass wir es mit ei-

ner secundären pseudomembranösen Laryngitis zu thun gehabt hatten.

Bei einem 14jährigen Mädchen endlich, welche am 20. Tage starb, sahen wir die Trachea in ihrer ganzen Ausdehnung geröthet; an mehreren Stellen hatte sie ihren Glanz und ihre Consistenz verloren. Man nahm eine grosse Anzahl gelblicher, ziemlich fest an der Schleimhaut adhärirender und in kleinen, die ganze Dicke der Schleimhaut einnehmenden Excavationen steckender Granulationen wahr. Diese Störung hatte kein Symptom veranlasst.

Nephritis. — Dreimal fanden wir nach dem Tode die anatomischen Zeichen einer Nephritis albuminosa, welche sich während des Lebens durch keine Wassersucht verrathen hatte; der Urin war nicht untersucht worden.

Erweichung des Rückenmarkes. — Ein einzigesmal fanden wir eine solche bei einem Kinde, welches an einer Chorea gestorben war, welche in der Convalescenz eines typhösen Fiebers aufgetreten war.

Taupin sah in intensiven Fällen Furunkeln, Anthrax und phlegmonöse Abscesse die Dothinenteritis compliciren; er hält diese Entzündungen für gefährlich, wenn sie im Stadium incrementi oder acmes entstehen. Wir beobachteten nur bei 2 unserer Kranken Abscesse, den einen auf der behaarten Kopfhaut und den anderen hinter dem Ohre; der eine Kranke starb, der andere genas.

2) Das Anasarka ist nicht sehr selten. Wir beobachteten es bei 9 Kranken. *Stoeber* hat eine Beobachtung an einem 8jährigen Knaben veröffentlicht, bei welchem zunächst ein Oedem der Genitalien und später ein Ascites auftraten.

Die allgemeine oder partielle Infiltration des Zellgewebes tritt gewöhnlich in der Convalescenz ein und muss für die Folge des anämischen Zustandes gehalten werden, in welchem sich die jungen Kranken befinden. In derartigen Fällen beobachtet man sie in einem späteren Stadium, zwischen dem 20. und 56. Tage. Zweimal jedoch sahen wir sie am 5. Tage eintreten; in diesen zwei Fällen war die Infiltration eine allgemeine, intensive, und dauerte 8 — 10 Tage an; der Urin enthielt kein Eiweiss. Nach dem Verschwinden der Infiltration dauerten die Symptome des typhösen Fiebers fort und die

Krankheit nahm ihren gewöhnlichen Verlauf. Diese beiden Kinder genasen. Dasselbe war bei allen den Kindern der Fall, bei welchen sich in der Convalescenz Anasarka entwickelt hatte. In einem von *Taupin* beobachteten Falle coincidirte ein bedeutendes Oedem der linken unteren Extremität mit einer Verminderung der Intensität der Arterienschläge und der ziemlich heftigen Schmerzen in der Extremität. War hier eine Entzündung der Arterie vorhanden?

3) Eruptionsfieber. — Wir haben 3 Fälle von heftigen anomalen Variolen, von denen 2 hämorrhagische waren, bei Kindern in der Convalescenz, und einmal Masern in einem späteren Stadium einer mit Pleuro-pneumonie complicirten typhösen Affection beobachtet. *Taupin* sah 4 mal Masern und 10 mal Scharlach; fast immer traten diese Exantheme in der Convalescenz auf. Die mit Pneumonie complicirten Masern endigten mit dem Tode; dies war nicht beim Scharlach der Fall, dessen Eruption immer gutartig war.

4) Tuberkeln. — Nach *Taupin* folgt die Tuberculose manchmal auf das typhöse Fieber. Wir haben im Hospitale keinen derartigen Fall beobachtet. Ausserdem glauben wir, einestheiles weil diese Krankheit nie bei sehr tuberculösen Kindern auftritt, und anderentheiles, da die Phthisis, welche einen raschen Verlauf nimmt, manchmal die Dothinenteretis bis zur Täuschung simulirt, dass in den von *Taupin* veröffentlichten Fällen eine Tuberculose vorhanden war, deren Beginn das typhöse Fieber simulirt hatte. Wenn diese Affection einen Einfluss auf die Tuberculose ausübt, so möchten wir eher annehmen, dass sie gleich den Blattern und dem Scharlach wirkt, d. h. dass sie die Tuberkeln in den kreideartigen Zustand überführt. Unter 28 Kindern, welche am typhösen Fieber starben, fanden wir bei 11 einige Tuberkeln. Stets waren diese Producte nur in sehr geringer Anzahl vorhanden; man fand einige Granulationen in den Lungen, einige Tuberkeln in den Drüsen. Ein einziges Mal sahen wir die Mesenterialdrüsen eine grosse, ganz kreidige Masse bilden. Der Kranke war in der Convalescenz von seiner Dothinenteritis einer Variola haemorrhagica unterlegen. Bei 4 von den 11 erwähnten Kindern waren die Tuberkeln kreidig.

Unsere neuesten Beobachtungen bestätigen diese Resultate.

Von allen den in unserer Privatpraxis in Paris behandelten Kindern wurden nur 2 von acuter Tuberculose nach Dothinenteritis befallen. Mehr, als einmal jedoch sahen wir das Fieber sich in die Länge ziehen, die Abmagerung zunehmen, das Gesicht verfallen, den Husten in lästigen Anfällen wiederkehren, während uns gleichzeitig die Auscultation die Zeichen jener subacuten allgemeinen Bronchitis ergab, welche so oft der Vorbote oder der Begleiter der Tuberculose ist, und wir eine Lungen- oder allgemeine Tuberculose fürchteten. Der Verlauf der Krankheit, das allmählige Verschwinden der Symptome und die vollständige Wiedergenesung haben fast immer unsere Befürchtungen widerlegt. Wir könnten viele Beobachtungen mittheilen, eine einzige wird jedoch genügen.

Rilliet wurde zu einem $5\frac{1}{2}$ Jahr alten von typhösem Fieber befallenen Knaben zur Consultation gerufen; am 10. Tage gesellten sich eine rechtsseitige lobäre Pneumonie, später eine Bronchitis capillaris suffocans duplex, endlich am 21. Tage ein pleuritisches Exsudat hinzu, welches fortwährend zunahm, so dass es die ganze rechte Brusthälfte anfüllte. Nach und nach wurde das Kind im höchsten Grade marastisch, und alle allgemeinen und örtlichen Symptome schienen sich zu vereinigen, um uns zu überreden, dass eine Tuberculose auf das typhöse Fieber gefolgt sei. Gestützt auf die Unvereinbarkeit der beiden Krankheiten wiederholten wir täglich unserem Collegen, dass das Kind nicht tuberculös werde. Eines Tages jedoch war unsere Ueberzeugung, so fest sie auch war, auf dem Punct, zu wanken. Das pleuritische Exsudat bestand seit 6 Wochen, hatte immer mehr zugenommen und es waren alle Symptome des hectischen Fiebers vorhanden, als plötzlich die Lunge perforirt und Eiter durch den Mund beim Husten und Erbrechen entleert wurde. Dieser ohne Ursache und inmitten eines so beunruhigenden Allgemeinbefindens aufgetretene Pneumothorax machte uns sehr besorgt; wir verloren jedoch nicht alle Hoffnung und wir hatten Recht, denn von diesem Moment an nahmen die Symptome allmählig ab und $2\frac{1}{2}$ Monate nach dem Beginn der Pleuritis war das Kind völlig genesen. Sieben Jahre sind seitdem verflossen und kein Symptom von Tuberculose hat sich gezeigt.

5) *Résumé.* — Die Complicationen des typhösen Fiebers können sich in sehr verschiedenen Stadien dieser Pyrexie entwickeln; im allgemeinen jedoch treten sie in einem etwas späteren Stadium desselben ein. Es walten in dieser Hinsicht grosse Verschiedenheiten zwischen den Entzündungen, den Hämorrhagien, den Wassersuchten, den Gangränen und den Eruptionsfiebern ob. Während so z. B. die ersteren dieser Affec-

tionen im Stadium incrementi oder acmes der Dothinenteritis entstehen können, treten die Eruptionsfieber allein nur während der Convalescenz ein, wenn das Fieber schon bedeutend abgenommen hat oder gänzlich verschwunden ist. Es scheint also zwischen der typhösen Affection und den Eruptionsfiebern eine um so auffallendere Ausschliessung obzuwalten, als ausserdem diese Krankheiten sich durch viele Merkmale ähneln. Uebrigens ist, wie die Erfahrung beweist, diese Abstossung nur eine momentane und leider keine dauernde, weil die Eruptionsfieber von dem Moment an auftreten können, wo die typhöse Affection ihnen Platz gemacht hat.

Die Aufeinanderfolge der Variola und des typhösen Fiebers bei einem und demselben Kind, in Verbindung mit vielen anderen Fällen, welche beweisen, dass diese beiden Pyrexien dasselbe Individuum innerhalb mehrerer Jahre befallen können, beweisen, dass die Annahme der Aerzte, welche behaupten, dass diese beiden Krankheiten sich ergänzen, eine irrige ist. Ohne die nosologische Verwandtschaft der Dothinenteritis oder der Variola zu verkennen, können wir dennoch nicht annehmen, dass die Erstere nur eine Modification der Zweiten sei und dass die Vaccine zur Folge gehabt habe, den Variolakeim in dem Organismus zurückzudrängen und ihn im Mannesalter unter der Form des typhösen Fiebers zur Reife zu bringen, welches so nur eine innere Variola sein soll.

Sechster Artikel. — Prognose.

Die von uns angenommene Eintheilung des typhösen Fiebers in die verschiedenen Formen wird uns besonders für die Prognose von Nutzen sein. Es ist vielleicht überflüssig, zu wiederholen, dass die erste Form sich in der grössten Mehrzahl der Fälle mit Genesung endigt. Wir glauben jedoch, dass wir dieses Resultat, welches mit dem in einer späteren Lebensperiode beobachteten nicht ganz conform ist, belegen müssen. Jedermann weiss, dass das typhöse Fieber bei Erwachsenen, so gutartig es auch scheinbar ist, sich doch manchmal plötzlich mit dem Tode endigt und zwar in Folge einer Darmperforation. Bei Kindern kommt diese, übrigens sehr seltene

Complication nur in den intensiven Fällen vor. Stellen wir die von *Taupin* und uns beobachteten Fälle zusammen, so sehen wir, dass auf 5 Kranke eine einzige Perforation in einem leichten Falle kommt. Im Hospitale starb von unseren 47 Kranken nur ein einziger an den von der primären Krankheit ganz unabhängigen Complicationen. Er wurde in der Convalescenz von Varioloiden befallen, welche sich mit Brustaffectionen complicirten. In unserer Privatpraxis genasen alle unsere Kranken.

Das intensive typhöse Fieber ist gefährlicher; doch geht es gewöhnlich in Genesung über, wenn die Krankheit ihren gewöhnlichen Verlauf nimmt und keine Complicationen eintreten. Da jedoch diese Form, wie wir bereits sahen, das Auftreten gewisser Krankheiten erleichtert, so wird dadurch die Prognose stets übel. Fast alle unsere in diese Categorie gehörenden Kranken starben an Complicationen: die jüngeren an intensiver Enteritis, an Darmperforation, an Eclampsie; die älteren an Pneumonie, Pleuritis oder Pleuro-pneumonie, oder an Eruptionsfiebern, welche in der Genesung eingetreten waren. Es unterliegt keinem Zweifel, dass mehrere dieser Krankheiten in ihrer Entstehung durch die Verhältnisse, in welchen sich die Kranken befanden, begünstigt wurden.*) Ein einziges Mal schien die Intensität der Darmstörung die Hauptursache des tödtlichen Ausganges gewesen zu sein.

Das sehr intensive typhöse Fieber ist constant sehr gefährlich; hier wird der Tod oft noch durch die Entstehung einer Complication beschleunigt; allein die Krankheit kann auch ohne jede intercurrirende Störung den tödtlichen Ausgang herbeiführen, welcher in solchen Fällen meistens die Folge einer tiefen Störung des Nervensystemes ist. Denn das sehr intensive typhöse Fieber ist fast stets atactisch oder atacto-adynamisch, und die meisten Kranken, bei welchen die Ataxie vorherrscht, sterben. Unmöglich kann man den Tod in den derartigen Fällen der Ausdehnung der Darmstörungen zuschreiben, weil diese manchmal schon gänzlich verschwunden sind, obschon die heftigsten atactischen Symptome bis in den letzten Tagen beobachtet wurden.**)

*) Im Hospitale starben von 41 Kranken 15.

**) Im Hospitale starben von 23 Kranken 13.

Kurz, im Hospitale verloren wir ein Viertel und in unserer Privatpraxis kaum ein Zehntel unserer Kranken. Wenn wir jedoch von den Gestorbenen diejenigen abrechnen, welche, vom typhösen Fieber genesen, in dem Stadium der Convalescenz die Opfer der rein zufälligen Complicationen wurden, so wird die Sterblichkeit für unsere Hospitalkranken eine weit geringere.*)

Wir glauben nicht nöthig zu haben, näher auf die Gefahr der verschiedenen Arten von Complicationen eingehen zu müssen; wir haben bereits in einem anderen Artikel hiervon gehandelt. Um die Regeln genauer zu bestimmen, welche den Arzt bei seiner Prognose leiten müssen, wollen wir nunmehr die verschiedenen Symptome in Hinsicht auf ihre Gefährlichkeit nach und nach betrachten.

Auf die Symptome von Seiten der Verdauungsfunctionen können wir unsere Prognose kaum stützen. Der Durchfall ist bei denen, welche geheilt werden, eben so stark, wie bei denen, welche sterben. Ein sehr lange Zeit anhaltender Durchfall ist jedoch bei 2 — 3jährigen Kindern ein sehr übeles Zeichen. Unwillkührlicher Stuhlabgang ist bei Kindern, welche genesen, seltener, als bei denen, welche sterben; wir haben jedoch bereits gesagt, dass sein prognostischer Werth geringer, als bei Erwachsenen ist. Die bedeutende Auftreibung des Unterleibes ist ein sehr gefährliches Zeichen; allein eine anhaltende Einziehung des Unterleibes mit intensivem Fieber ist noch gefährlicher. Die rosenrothen Flecken, die Sudamina, das Kollern und die Vorragung der Milz schienen uns nie prognostischen Nutzen zu haben. Der Zustand der Zunge ist, welches auch der Ausgang sein mag, ein sehr verschiedener; sie ist gewöhnlich in den intensiven Fällen belegt, fuliginös und trocken. Das Erbrechen ist häufiger bei denen, welche sterben. Bleibt die Zunge während des ganzen Verlaufes der Krankheit feucht, so ist dies gewöhnlich, doch nicht immer, ein gutes Zeichen, und in sehr seltenen Fällen, wo die Zunge constant feucht war, endigte sich die Krankheit mit dem Tode.

Die nervösen Symptome sind für die Prognose wichtiger. Anhaltende und heftige Delirien sind ein sehr übeles Zeichen;

*) Im Hospitale starben von 111 Kranken 29.

die Somnolenz ist weniger gefährlich, allein die Aufhebung der Sensibilität und des Bewusstseins hat eine sehr üble Vorbedeutung. Das Flockenlesen ist ein sehr gefährliches Zeichen; wir beobachteten es bei 6 Kindern, welche starben, und bei einem, welches genas. Die Steifheit des Rumpfes kam nur in Fällen vor, welche den Tod nach sich zogen. Das Zurückwerfen des Kopfes ist ein sehr, aber weniger gefährliches Symptom als die Convulsionen, welche immer tödtlich sind. Das Sehnenhüpfen ist ein weniger ungünstiges Zeichen; es war bei einem Kinde, welches genas, sehr heftig. Der Zustand der Pupillen kann nur von mässigem Nutzen sein; ihre Erweiterung oder Verengerung kam, obgleich besonders in den heftigen Fällen, doch in demselben Verhältniss bei glücklich und tödtlich endigender Krankheit vor. Der Ausfluss aus den Ohren ist kein übles Zeichen; ein einziges Mal kam er bei einem Kinde vor, welches starb.

Etwas grosse Brandschorfe auf dem Kreuzbeine kommen nur in tödtlich endigenden Fällen vor.

Heftiges Fieber ist weniger gefährlich, als ein unregelmässiger und kleiner Puls; ein kleiner, fadenförmiger Puls ist gewöhnlich ein schlechtes Vorzeichen.

Nachdem wir den prognostischen Werth der verschiedenen Symptome zu bestimmen gesucht haben, müssten wir nunmehr den Einfluss der Jahreszeiten, der verschiedenen Jahre, der herrschenden Luftbeschaffenheit auf die Gefährlichkeit der Krankheit untersuchen. Es würde uns unmöglich sein, diese Fragen nur nach den von uns beobachteten Fällen zu lösen; allein, wenn wir unsere Beobachtungen mit den in den medicinischen Journalen veröffentlichten vergleichen, so können wir sagen, dass die Gefährlichkeit der Krankheit je nach den Jahren eine sehr verschiedene ist, und dass man folglich immer, bevor man seine Prognose stellt, sorgfältigst untersuchen muss, welchen Einfluss die Luftbeschaffenheit in den zuletzt beobachteten Fällen ausgeübt hat.

Da die Complicationen um so leichter entstehen, je jünger die Kinder sind, so muss man die Krankheit vor dem 5. Jahre stets für sehr gefährlich halten. Mädchen scheinen von der sehr intensiven Form weniger befallen zu werden, als Knaben.*)

*) Von 23 an sehr heftigem typhösen Fieber leidenden Kranken waren 19 Knaben und 4 Mädchen; das Verhältniss der Gesammtzahl der Mädchen zu den Knaben, bei den anderen Formen, war wie 27 : 61.

Siebenter Artikel. — Ursachen.

Fast alle Ursachen des typhösen Fiebers bei Kindern sind prädisponirende. Zuerst erwähnen wir den Einfluss des Alters.

Das typhöse Fieber ist besonders häufig zwischen dem 9. und 14. Jahre, minder häufig zwischen dem 4. und 8. und in den ersten Lebensjahren*) endlich selten und um so seltener, je mehr man sich der Geburt nähert. In fast allen in den medicinischen Journalen veröffentlichten Fällen waren die Patienten 8 — 14 Jahre alt. Wir hielten ehedem die Mittheilung *Taupin's,* welcher unter 121 Kranken zehnmal das typhöse Fieber bei 4jährigen Kindern beobachtet haben wollte, für eine Ausnahme. Jetzt sind wir überzeugt, dass diese Krankheit in einem ziemlich grossen Verhältniss Kinder dieses Alters (ohngefähr 1 Sechstel) befällt.

Es steht fest, dass die Dothinenteritis bei 2jährigen Kindern vorkommen kann. Ja, sie ist sogar von *Billard* bei 2 sehr jungen (24 Tage und 13 Monate alten) und von *Abercrombie* bei zwei 6 und 7 Monate alten Kindern beobachtet worden.

Rilliet behandelte in Genf 4 Kinder, zwei von 7, eines von 10 und eines von 13 Monaten, welche an ganz deutlich ausgesprochenem typhösem Fieber litten. In drei Fällen war die Krankheit durch Ansteckung entstanden. Zwei Kinder genasen, die beiden anderen starben, und die characteristischen Störungen der Dothinenteritis wurden nachgewiesen.

Charcelley endlich hat das typhöse Fieber bei Neugeborenen beobachtet.

Geschlecht. — Der Einfluss des Geschlechtes ist evi-

*)

Alter.	Anzahl.	Alter.	Anzahl.
2 Jahre	3.	9 Jahre	13.
3 „	2.	10 „	10.
4 „	4.	11 „	14.
5 „	5.	12 „	13
6 „	9.	13 „	13.
7 „	2.	14 „	13.
8 „	7.	15 „	3.

dent; Knaben werden häufiger, als Mädchen vom typhösen Fieber befallen.*)

Constitution. — Wir sahen so eben, dass, wenn sich das typhöse Fieber auch in allen Perioden des Kindesalters entwickeln kann, es doch vorzugsweise die Kinder in der Blüthe der Jahre befällt; es ergreift auch vorzugsweise die jungen Individuen von guter Constitution, die, welche gut entwickelt sind, eine feste Muskulatur, kastanienbraune Haare und braune oder schwarze Augen haben. Befällt es blonde Kinder, so zeigen diese gewöhnlich nicht die Merkmale der lymphatischen Constitution, die schlaffen Wangen, die weisse und transparente Haut, die langen Wimpern; sie sind im Gegentheil gewöhnlich ziemlich robust.**)

Frühere Krankheiten. — Sehr selten sieht man die typhöse Affection bei Kindern auftreten, welche durch frühere Krankheiten entkräftet worden sind; und während im Hospitale constant eine Eruption auf die andere, eine Entzündung auf die andere folgte, so sahen wir nie das typhöse Fieber sich unter denselben Verhältnissen entwickeln, ausser in dem pag. 809 erwähnten Falle. In unserer Privatpraxis war die Krankheit ebenfalls stets primär aufgetreten.

Hygieinische Ursachen. — Man hat den antihygieinischen Ursachen einen grossen Einfluss auf die Erzeugung des typhösen Fiebers zugeschrieben. So sollen z. B. eine schlechte Nahrung, eine feuchte, schmutzige, schlechtgelüftete Wohnung, ungenügende Bekleidung und Unreinlichkeit zur Entstehung desselben beitragen. Wir sind jedoch nicht dieser An-

*) Von unseren 111 Kranken im Hospitale waren 80 Knaben und 31 Mädchen; ein ähnliches Resultat erhielt *Taupin*, welcher unter 121 Kindern die Krankheit 86mal bei Knaben und 35mal bei Mädchen beobachtete. In unserer Privatpraxis machten wir dieselben Bemerkungen, mehr als ¾ unserer Knaben waren Knaben. Wenn das typhöse Fieber epidemisch wüthet, so kann es je nach dem Ort, wo es auftritt, ausschliesslich Knaben oder Mädchen befallen. So sah *Dufrêsne* das typhöse Fieber 1846 in einem Mädchenpensionat bei ⅔ der jungen Mädchen auftreten, während es *Rilliet* 1847 ausschliesslich bei Knaben einer Dorfschule beobachtete.

**) Drei Viertel unserer Kranken waren braun, mehr oder weniger kräftig, die anderen blond.

sicht; denn die meisten der in das Hospital gebrachten Kinder gehören den ärmeren Classen an und befinden sich beinahe in denselben Verhältnissen; und beobachtet man nicht ausserdem auch das typhöse Fieber ausserhalb des Hospitales bei Kindern, welche unter den günstigsten Verhältnissen leben? Der einzige unleugbare Einfluss, welchen die antihygieinischen Ursachen ausüben, ist ein verschlimmernder; denn die in den Hospitälern behandelten Fälle sind stets gefährlichere, als die ausserhalb derselben, und diese letzteren sind im Allgemeinen um so weniger gefährliche, in je besseren Verhältnissen die Kinder leben.

Die Acclimatisirung spielt eine grosse Rolle bei der Erzeugung des typhösen Fiebers der Erwachsenen. Verhält es sich bei Kindern eben so? Wir konnten bei 81 Kranken des Kinderhospitales die Zeit ihrer Ankunft in Paris genau erfahren; 20 von ihnen waren noch kein halbes Jahr in Paris, 19 seit ½ — 1 Jahre, 19 seit 1 — 2 Jahren, 19 über 2 Jahre; 4 waren aus Gemeinden in der Nähe von Paris ins Hospital gebracht worden. Bei 20 von 81 Kranken schien also die Acclimatisirung einigen Einfluss gehabt zu haben.

Taupin gelangte zu demselben Resultat. Er beobachtete ausserdem, dass sich bei 20 erst kürzlich nach Paris gekommenen Kindern, von den ersten Tagen ihres Aufenthaltes daselbst an, ein bedeutender Einfluss der neuen Verhältnisse, unter denen sie lebten, geltend machte; bei 12 derselben wurde der Appetit momentan, aber bedeutend vermehrt, bei 8 traten Nasenbluten, Diarrhoe und Abmagerung ein.

Jahreszeiten. — Epidemien. — Unsere neuesten Beobachtungen stimmen mit den Schlüssen, zu welchen *Marc d'Espine* und *Lombard* gelangt sind, überein, nämlich dass der Herbst von allen Jahreszeiten diejenige ist, welche am meisten zu dem typhösen Fieber prädisponirt. Die drei Epidemien, welche im Canton Genf speciell die Kinder befielen, traten alle im Herbst auf. Nach dem Herbst kommt der Winter; das Frühjahr und der Sommer sind in Genf die Jahreszeiten, wo man das typhöse Fieber am seltensten beobachtet. In Paris sahen wir im Jahre 1841 eine ziemlich grosse Anzahl von typhösen Fiebern auf der Abtheilung für Knaben im Kinderhospitale vom April bis zum September. Seitdem konnte *Bar-*

thez in Paris eine gewisse Anzahl typhöser Fieber sowohl im Herbst, wie im Frühjahr beobachten. Die in letzterer Jahreszeit jedoch auftretenden waren im Allgemeinen weniger zahlreich und verliefen leichter.

Manchmal wüthet das typhöse Fieber ausschliesslich in kleinen Orten bei Kindern und verschont Erwachsene fast ganz. *Rilliet* beobachtete Ende 1840 in einem 2 Stunden von Genf entfernten Dorfe eine Typhusepidemie, wo ausschliesslich Kinder befallen wurden: sie dauerte ohngefähr 3 — 4 Monate. Die Krankheit war gutartig, alle Kinder genasen; während in einem anderen, dem erwähnten nahen Dorfe die Erwachsenen durch eine atacto-adynamische Dothinenteritis decimirt wurden.

Taupin fand, dass traurige Gemüthsbewegungen, Heimweh, Zahnen, Eingeweidewürmer, Onanie und anstrengende Beschäftigung zum typhösen Fieber nicht prädisponiren. Unsere Beobachtungen sind zwar nicht so zahlreich, stimmen aber mit denen *Taupin's* völlig überein.

Die prädisponirenden Ursachen lassen sich mithin auf einen ganz evidenten Einfluss des Alters, des Geschlechtes, der Constitution, der Acclimatisirung und der epidemischen Constitution, und auf einen zweifelhafteren Einfluss der hygieinischen Zustände zurückführen; während die meisten der anderen von den Schriftstellern angenommenen Ursachen keinen Einfluss ausüben.

Kann das typhöse Fieber bei Kindern durch eine wahrnehmbare Gelegenheitsursache entstehen? Wenn die Aeltern der Kranken in einigen seltenen Fällen die Krankheit der Furcht, einer plötzlichen Erkältung zuschrieben, wenn *Taupin* ein typhöses Fieber mit der Heilung einer Zellgewebsentzündung oder der Unterdrückung eines Eiterausflusses aus den Halsdrüsen coincidiren sah, so können wir hierin nur eine einfache Coincidenz und kein ursächliches Verhältniss sehen.

Ansteckung. — Es giebt aber eine andere directe Ursache, welche unsere Aufmerksamkeit erregen muss. Ist das typhöse Fieber ansteckend? Unsere Beobachtungen gestatten uns nicht, alle Theile dieser wichtigen Frage aufzuhellen. In vier im Hospitale beobachteten Fällen befiel das typhöse Fieber Kinder, deren Geschwister gegenwärtig oder vor kurzem an demselben litten. Viermal nur sahen wir es im Hospitale

entstehen, aber nie in den Sälen, in denen am typhösen Fieber Erkrankte lagen. Vergleicht man dieses Resultat mit dem, zu welchem wir bei den Eruptionsfiebern gelangten, so wird man sich überzeugen, welch ein grosser Unterschied zwischen ihnen und dem typhösen Fieber hinsichtlich der Ansteckung besteht. Wir wissen jedoch, dass man sehr zuverlässige Beispiele von Uebertragung des typhösen Fiebers von einem Kinde auf das andere angeführt hat, und haben selbst einige solche beobachtet.*) Wir wollen deshalb auch den Einfluss dieser

*) Von den vielen Fällen wollen wir nur die folgenden mittheilen: *Barthez* behandelte in Paris ein 8jähriges, an typhösem Fieber leidendes Kind, welches von dessen Mutter mit solcher Aufopferung gepflegt wurde, dass sie nicht nur in demselben Zimmer, sondern auch in demselben Bett während der ganzen Krankheit schlief. Kaum war das Kind auf dem Wege der Genesung, als die Mutter von derselben Affection befallen wurde und starb. In einem anderen Falle war die Uebertragung der Krankheit von dem Kind auf seine Mutter, welche es nie verliess, ganz eben so evident, ohne einen eben so traurigen Ausgang zu nehmen. Die drei jüngeren Kinder, welche *Rilliet* behandelte, zogen sich die Krankheit durch Ansteckung zu und der Fall ist um so auffallender, als die Krankheit im ersten Lebensjahre seltener ist.

Die Lösung der Frage über die Ansteckung des typhösen Fiebers ist so wichtig, dass wir noch einen Fall mittheilen zu müssen glauben, welcher beweist, wie schwierig es ist, die Fälle nach ihrem wirklichen Werth zu schätzen. Es handelt sich um einen Fall von Dothinenteritis, welcher während der letzten Epidemie in Paris ($18^{52}|_{53}$) beobachtet wurde. *Barthez* wurde von dem Dr. *Dubois* nach Neuilly sur Marne zur Consultation bei einem 6jährigen, von sehr intensivem typhösem Fieber befallenen Mädchen gerufen. Das Dorf war von der herrschenden Epidemie verschont geblieben, als zwei Kinder, welche in einer Pension in Paris am Typhus erkrankt waren, krank zu ihren Aeltern gebracht wurden. Die junge Schwester des einen derselben wurde in dem Moment von Dothinenteritis befallen, wo ihr Bruder in das Stadium der Convalescenz trat, während keiner der anderen Bewohner von der Krankheit ergriffen wurde. *Dubois* theilte uns Folgendes mit: „Das kleine Mädchen hatte nicht in dem Krankenzimmer des Bruders, sondern in einem an dieses grenzenden Salon geschlafen und war nur durch das Zimmer gegangen, um sich zu Bett zu legen. Täglich öffnete man mehrere Stunden lang das Fenster des Salons und zwei- oder dreimal einige Augenblicke lang die Fenster des Schlafzimmers. Alle 2 — 3 Tage rollte man das Bett des Knaben in den Salon und liess während die-

Ursache nicht leugnen, behaupten jedoch, dass sie weniger evident und weniger häufig, als bei vielen anderen Krankheiten ist.

Achter Artikel. — Behandlung.

§. *I. Indicationen.* — Wenn es eine Krankheit giebt, deren Behandlung Scharfsinn und Klugheit erfordert, und bei der man zur gehörigen Zeit temporisiren oder einschreiten muss, so ist es ohne Zweifel das typhöse Fieber. Diese in ihrem Verlaufe und in ihrem Ausgang so trügerische Krankheit spottet oft jeder Behandlung und gestattet weniger, als jede andere, bestimmte therapeutische Regeln aufzustellen.

Wir werden uns hier noch mehr, wie bei anderen Affectionen hüten, eine einzige, unveränderliche, überall und stets bei leichten und intensiven Fällen passende Methode vorzuschlagen; wir würden risquiren, den Arzt auf einen Irrweg zu führen. So lange man das Wesen des typhösen Fiebers nicht kennt und bevor die Erfahrung dessen Antidotum nicht gefunden hat, halten wir es nicht für möglich, eine Methode mit Ausschluss jeder anderen zu empfehlen.

Bevor man zur Behandlung schreitet, muss man die Form der Krankheit genau bestimmen. Man darf nicht vergessen:

ser Zeit die Fenster des Schlafzimmers offen. Sobald das Kind wieder in sein Zimmer gebracht worden war, öffnete man die Fenster des Salons bis zum Abend Zu derselben Zeit, wo ich diese kleine Patientin behandelte, wurde ich in ein nahes Dorf (wo die Epidemie nicht herrschte) zu einem 8jährigen Kinde gerufen, welches am typhösen Fieber erkrankt von Paris ankam. Die Mutter hatte nur ein einziges Schlafzimmer in der ersten Etage. Sehr oft des Tages besuchten die anderen Kinder ihren kranken Bruder. Sie schliefen in demselben Zimmer, eben so die Mutter und ein Dienstmädchen, 18 — 20 Jahre alt. Es kostete sehr viele Mühe, die Fenster von Zeit zu Zeit öffnen zu lassen, und ich ordnete die in Neuilly beobachtete diätetische Pflege vergeblich an. Trotz der ungünstigsten Verhältnisse, welche es geben kann, erkrankte dennoch Niemand.“ Schlüsslich bemerkt Dr. *Dubois* (und wir stimmen ihm völlig bei), dass dieses letztere negative Resultat kein Grund ist, warum man die Idee der Ansteckung in dem ersten Falle leugnen sollte.

1) Dass die leichte Form fast stets den Ausgang in Genesung nimmt;

2) Dass die Gefahr der intensiven und zuweilen auch der sehr intensiven Form meist von den auftretenden Complicationen abhängt;

3) Dass man, da diese Complicationen meistens in Folge von Schwäche entstehen, besonders zur Zeit, wo sich diese Complicationen entwickeln, alle Mittel vermeiden muss, welche die Schwäche vermehren können;

4) Dass die Indication gewisser Mittel je nach dem Stadium der Krankheit sehr verschieden ist;

5) Dass man endlich, da man die Krankheit nicht hemmen kann, die lästigen Symptome zu vermindern suchen muss.

§. *II.* *Heilmittel.* — *A.* Prophylaxis. — Wir haben in dem Artikel Ursachen gesehen, dass die Acclimatisirung eine Ursache des typhösen Fiebers ist. Kömmt also ein Kind an einen anderen Ort, so muss man die nöthige diätetische Pflege anordnen, für leicht verdauliche Nahrung, gesunde und luftige Wohnung, reine Kleidung, tägliche Bewegung und häufige Bäder sorgen. Wenn ein Kind den ärmeren Classen der Gesellschaft angehört und dasselbe anhaltend arbeiten muss, so darf seine Beschäftigung keine ermüdende sein; in den ersten Monaten darf es nur wenige Stunden arbeiten.

Herrscht die Krankheit epidemisch, so ist das beste Mittel, welches man empfehlen kann, eine Veränderung des Wohnortes. Endlich erheischt es stets die Klugheit, die vom typhösen Fieber befallenen Kinder von den noch gesunden zu entfernen. Diese einfache und leichte Vorsichtsmassregel darf nicht vernachlässigt werden.

B. Heilmethoden. — Wir können hier nicht alle Methoden durchgehen, welche gegen das typhöse Fieber empfohlen worden sind, und wollen daher nur die besprechen, welche bei unseren Kranken angewendet wurden, und die Resultate *Taupin's* und einige Bemerkungen *Stoeber's*, welcher sich speciell mit dem typhösen Fieber im Kindesalter beschäftigt hat, hinzufügen.

1) Purgirende Methode. — Die Behandlung des typhösen Fiebers mit Abführmitteln wurde in den letzten Jahren und seit den Arbeiten *de La Roque's* der Gegenstand eines

ganz speciellen Studiums. Eine grosse Anzahl von Kranken wurde mit denselben unter unseren Augen behandelt und wir suchten ihren Einfluss gewissenhaft und ohne eine vorgefasste Meinung zu erforschen. Wir wendeten bei jedem besonderen Falle ein Abführmittel an und suchten uns ein Urtheil zu bilden, indem wir die Wirkungsweise der Purgirmittel zunächst auf jedes der Symptome, dann auf die Krankheit, im Ganzen betrachtet, untersuchten. Bevor wir aber sagen, zu welchem Resultat wir gelangten, wollen wir angeben, worin die Methode bestand und bei welchen Kranken sie angewendet wurde. Die verordneten Purgirmittel waren: Sedlitzwasser (2 — 3 Gläser je nach dem Alter der Individuen); Magnesiawasser in derselben Dosis; oder Ol. Ricini in der Dosis von 1 — 2 Unzen in folgender Emulsion:

℞ Mixt. gummos. ℥jv.
Ol. Amygdal. d. ℥β.
Ol. Ricini
Syrup. simpl. aa. ℥j.
M. f. emuls. D.

In zwei Fällen, wo die Krankheit sehr intensiv und die Verstopfung hartnäckig war, verordnete man 2 Tropfen Ol. Crotonis.

Die Purgirmittel wurden bei der Aufnahme der Kinder in das Hospital, d. h. etwa zwischen dem 4. und 8. Tage gegeben und bei leichter Krankheit nur 2, 3 oder höchstens 4 Tage fortgesetzt. In den intensiven oder sehr intensiven Fällen fuhr man mit ihnen während des grössten Theiles der Krankheit bei denen, welche starben, fort; bei denen, welche genasen, setzte man sie gewöhnlich zwischen dem 18. bis 25. Tage, selten später, aus. Sie wurden alle Tage oder meist einen um den anderen Tag gegeben. 47 Kranke wurden ausschliesslich auf diese Weise behandelt. Bei 15 war das typhöse Fieber sehr leicht und ging in Genesung über; bei den anderen war es intensiv oder sehr intensiv.

Wir haben nicht beobachtet, dass die Purgirmittel einen deutlichen Einfluss auf das Fieber, die Verdauung und die nervösen Symptome hatten. Eben so wenig schien uns die Krank-

heit in den glücklichen Fällen durch diese Methode bedeutend abgekürzt worden zu sein. Was ihren wirklichen Einfluss auf den Ausgang anbelangt, so fanden wir (siehe Bd. I. pag. 813) bei 27 an typhösem Fieber Gestorbenen 17 mal eine anatomische Störung der Gedärme ausser den Plaques und von diesen 17 Kranken waren neun mit Purgirmitteln behandelt worden, während von den 10 anderen, bei denen wir keine Enteritis fanden, nur 3 Purgirmittel bekommen hatten. Dies scheint uns deutlich zu beweisen, dass öfters wiederholte Purgirmittel, besonders bei sehr kleinen Kindern, mehr schädlich, als nützlich sind. An einem anderen Orte haben wir uns bemüht nachzuweisen, wie leicht sich die Enteritis im Kindesalter entwickelt, und um wieviel gefährlicher sie bei Kindern, als bei Erwachsenen ist: demnach können wir keine Anhänger der Methode sein, welche die Entstehung der Enteritis erleichtert. Diese nur auf Kinder sich beziehenden Resultate entkräften in keiner Weise diejenigen, zu welchen die Aerzte, welche diese Methode bei Erwachsenen anwendeten, gelangt sind.

Taupin, welcher unter denselben Umständen, wie wir, Fälle gesammelt hat, ist zu anderen Schlüssen, als wir, gelangt: „Die Purgirmittel," sagt er, „schienen fast immer die Gehirn- und Unterleibszufälle günstig und zur rechten Zeit zu modificiren, die Zunge feucht zu machen und eine rasche Convalescenz herbeizuführen;" er fügt jedoch hinzu: „Man sah nie, dass die Affection durch die Purgirmittel im Keime erstickt wurde." Ausserdem vergleicht *Taupin*, um die Superiorität der purgirenden Behandlung über die anderen Methoden zu beweisen, die Wirkung der Evacuantien mit jener der Blutentziehungen, welche im Allgemeinen bei Kindern nachtheilig sind, während er eine Parallele zwischen der purgirenden und der exspectativen Methode hätte ziehen müssen. Wir haben so eben gesehen, dass die Behandlung mit Abführmitteln einen evidenten Einfluss auf die Entstehung von Intestinalstörungen zu haben scheint. Es scheint uns eben so sicher zu sein, dass diese Methode die Entwickelung der anderen Complicationen nicht verhindert. So sahen wir z. B. Kinder, welche ausschliesslich mit Purgirmitteln behandelt wurden, an einer intensiven Pneumonie, welche sich im Verlaufe der Krankheit

oder in der Convalescenz entwickelte, sterben. Ueber dieses Resultat wird man sich nicht wundern, wenn man bedenkt, dass die Behandlung mit Purgirmitteln eine schwächende Ursache ist. Nun ist es aber erwiesen, dass die Entkräftung die Complicationen provocirt. Wir fassen daher unsere persönliche Ansicht über die fortgesetzte Behandlung mit Purgirmitteln in Folgendem kurz zusammen:

1) Sie hat weder auf die Dauer der einzelnen Symptome, noch auf die Dauer und den Ausgang der ganzen Krankheit einen evidenten Einfluss;

2) Sie erzeugt Darmentzündung;

3) Sie verhütet die Complicationen nicht, sondern begünstigt sie vielleicht.

Wir können mithin die anhaltende purgirende Methode als einzige Behandlungsmethode nicht empfehlen.

Wir haben das Wort anhaltend unterstrichen, weil wir den Gebrauch der von Zeit zu Zeit in gewissen speciellen Fällen angewendeten Purgirmittel nicht verwerfen wollen. So halten wir z. B. ein Emeto-catharticum im Anfange nur für nützlich, wenn die Krankheit, welches auch ihre Form sein mag, von Verstopfung, bitterem Geschmack im Munde begleitet ist und mit galligem Erbrechen beginnt. Tritt im Verlaufe der Krankheit Verstopfung ein, so wird es nützlich sein, 1, 2 oder 3 Tage lang milde Abführmittel zu geben. Wir verwerfen aber die Drastica, wie das Crotonöl gänzlich, welches die deutliche Ursache der so sehr heftigen Enteritis war, welche wir bei denen fanden, die gestorben waren.

2) Antiphlogistische Methode. — Die ausschliessliche Behandlung des typhösen Fiebers bei Erwachsenen mit Blutentziehungen zählt einige Anhänger, an deren Spitze *Bouillaud* steht. Sie sind von keinem Schriftsteller allgemein empfohlen, doch werden sie von mehreren Aerzten in genau bestimmten Fällen verordnet. *Evanson* und *Maunsell* halten Blutegel auf den Unterleib bei heftigen Bauchschmerzen für nützlich. *Wendt* lässt bei intensiven Hirnaffectionen Blutegel hinter die Ohren setzen. Unsere Beobachtungen sind nicht zahlreich genug, um diesen Gegenstand zu entscheiden und können also nur unsern Nachfolgern Materialien liefern. Von allen unseren Kranken wurden 15 mit Blutentziehungen behan-

delt; bei allen diesen war die Krankheit intensiv oder sehr intensiv; die Blutentziehungen wurden fast immer ziemlich bald nach dem Beginne der Krankheit gemacht, allein oft mehrmals bis zum 12. oder 13. Tage wiederholt: so sahen wir z. B. bei einem Kinde von 6 Jahren 34, bei einem anderen 25 Blutegel auf den Unterleib appliciren. Ausser einigen Ausnahmefällen, wo die Blutentziehungen die Intensität des Fiebers vermindert hatten, haben wir nie einen glücklichen Einfluss derselben auf die Symptome beobachtet; sie schienen uns im Gegentheil, wenn sie reichlich waren, die nervösen Zufälle deutlich zu steigern. Die Delirien wurden heftiger, die auf sie folgende Entkräftung wurde bedeutender und der Tod trat endlich rascher ein: so starben z. B. die Kranken, bei welchen ein reichlicher Aderlass gemacht worden war, am 9., 14., 15. und 19. Tage. Ausserdem dauerte die Genesung bei denen, welche genasen, lange Zeit.

Taupin gelangte zu denselben Resultaten: so konnte er z. B. nie einen günstigen Einfluss der Blutentziehungen auf die Intensität des Fiebers und der Delirien, auf die Diarrhoe, die Kopf- und Unterleibsschmerzen, auf den Zustand der Zunge und auf die Lungencongestion beobachten. „Sie schienen uns vielmehr," fügt er hinzu, „die Kranken sehr zu schwächen und die Affection mehr in die Länge zu ziehen; sie setzten ausserdem die Kinder Krankheiten aus, welche sie wegen ihrer Schwäche nicht überstehen konnten. Man hat Brandschorfe in Folge dieser Behandlung beobachtet."

Die Blutentziehungen wurden nur bei schwer erkrankten Kindern angewendet; wir können daher aus der Sterblichkeit, welche sich wie 8 : 15 verhielt, keinen allgemeinen Schluss ziehen.

Wir glauben:

1) Dass die Blutentziehungen keinen günstigen Einfluss auf die einzelnen Symptome der Krankheit und deren Verlauf haben;

2) Dass sie vielmehr, wenn man sie wiederholt, die nervösen Symptome verschlimmern und den tödtlichen Ausgang zu beschleunigen scheinen;

3) Dass sie, indem sie die kleinen Kranken bedeutend schwächen, das Entstehen der Complicationen begünstigen;

4) Dass ihr nachtheiliger Einfluss ein um so grösserer ist, je später man sie nach dem Beginn der Krankheit anwendet;

5) Dass man mithin die ausschliesslich antiphlogistische Behandlung verwerfen, sie aber für gewisse, ganz bestimmte Fälle aufsparen muss.

Wir glauben mit *Taupin*, dass mässige Blutentziehungen bei kräftigen Kindern und im Beginn der Krankheit anwendbar sind. Man kann sie auch verordnen, wenn die Unterleibsschmerzen sehr heftig sind und durch die gewöhnlichen Mittel nicht gelindert werden, allein nie nach dem zehnten Tage. In diesem Falle setze man bei unter 5 Jahr alten Kindern 4 — 6, bei älteren 6 — 15 Blutegel auf den Unterleib oder an den After, bei atactischer Form an die Processus mastoidei. Man lasse sie nicht über eine Stunde lang nachbluten.

3) Alterirende Methode (Mercurialien.) — Mehrere Aerzte empfehlen das Quecksilber als ein specifisches Mittel gegen das typhöse Fieber. *Lombard* und *Fauconnet* in Genf haben das Calomel und *Serres* das Hydrarg. sulfuratum anempfohlen. Wir können diese Methode nicht empfehlen. Bei einer Krankheit, wo die Quantität des Fibrins vermindert wird und welche mehr, als jede andere sich mit Hämorrhagie und Gangrän compliciren kann, scheint uns die Anwendung eines Mittels, welches diese übele Neigung des Organismus nur noch steigert, *a priori* contraindicirt zu sein. Die Erfahrung bestätigt die Vermuthungen der Theorie. Das Quecksilber hat mehr als einmal sowohl in unseren Händen, als auch in denen unserer Collegen zu gefährliche Zufälle veranlasst, als dass wir nicht von seinem Gebrauche gänzlich absehen müssten. Unsere Missbilligung ist gegen die mercurielle Methode als Hauptbehandlung und nicht gegen die mässige oder temporäre Anwendung des Calomel als Purgirmittel gerichtet.

4) Tonische Behandlung. — Diese Behandlung hat sich bei gewissen Formen des typhösen Fiebers einer grossen Gunst erfreut. Einigen unserer Kranken, von einer Dothinenteritis befallen, bei welcher die Adynamie vorherrschte oder in der Convalescenz fortdauerte, gaben wir 1 — 2 Esslöffel voll Chinawein oder 2 — 4 Esslöffel voll Chinasyrup, in anderen Fällen Extr. Chinae mit Limatura Ferri nach der Bd. II. pag. 395 angegebenen Formel. Diese verschiedenen Mittel wurden

jedoch nur als Adjuvantia angewandt und bildeten nie die ganze Behandlung.

Bei 6 Kranken wurde das schwefelsaure Chinin als Hauptmittel angewendet; bei 4 war die Krankheit intensiv, bei 2 sehr intensiv. Die Behandlung wurde in 5 Fällen zwischen dem 8. und 12. Tage der Krankheit, einmal erst am 21. Tage begonnen; 3 mal wurde das schwefelsaure Chinin allein angewandt, in 3 anderen Fällen schickten wir ihm Blutentziehungen allein oder in Verbindung mit Purgirmitteln voraus. Wir gaben das Chinin in Pulverform mit Zucker; den ältesten Kindern zu ½ Scrupel, den jüngsten nur zu 5 Gran. Diese Dosis wurde in mehrere Pulver getheilt, welche zu verschiedenen Malen am Tage gegeben wurden. Die Behandlung wurde wenigstens 7 Tage und höchstens 14 Tage fortgesetzt und ergab folgende Resultate:

1) Der Puls sank bedeutend, wurde kleiner und unregelmässig. Diese verminderte Frequenz der Pulsschläge hielt so lange an, als keine Complicationen auftraten.

2) Die Hitze nahm mit der Verlangsamung des Pulses ab oder verschwand.

3) Bei einigen Kranken entstanden Sudamina und sehr starke Schweisse zu einer beim typhösen Fieber ungewöhnlichen Zeit.

4) In einigen Fällen trat eine starke Abschuppung, ähnlich wie nach einem Vesicator, ein.

5) Als negative Wirkung beobachteten wir, dass das schwefelsaure Chinin die Unterleibssymptome und die characteristischen anatomischen Störungen der typhösen Affection nicht verschlimmerte und namentlich keine Enteritis hervorrief.

Von diesen 6 Kranken starben 3 und 3 genasen. Dieses, dem Anschein nach ungünstige Resultat bedarf aber einer Erläuterung, denn der Tod erfolgte bei allen 3 Kranken durch Complicationen, die dem typhösen Fieber ganz fremd waren. Ein Kind starb an Bronchitis pseudomembranacea, ein anderes an Angina pseudomembranacea, und das dritte in der Convalescenz an Variola haemorrhagica. Zu der Zeit, wo wir die beiden ersteren Fälle beobachteten, fing die Diphtheritis in unseren Sälen epidemisch zu herrschen an.

In unserer Privatpraxis haben wir das Sulfas Chinini in

Verbindung mit leichten Purgirmitteln oft angewendet, und diese Behandlung schien uns eine sehr günstige zu sein. Besonders sind die Verlangsamung des Pulses und die Erhaltung der Feuchtigkeit der Zunge sehr auffallend. Wir haben keinen Fall beobachtet, wo das Medicament nicht vertragen wurde, wie wir dies im Kinderhospitale sahen. Unsere Methode ist folgende. Im Anfange geben wir 1 oder 2 Gläser Magnesia- oder Sedlitzwasser und am anderen Tage das Sulfas Chinini; manchmal nach der endermischen Methode, meist innerlich, in der Dosis von 6 — 10 Gran mit 1 — 2 Tropfen Acid. sulfuric. in 4 Unzen Mixtur. Wir wählen zur Darreichung des Mittels, welches auf 4 — 6 mal in 24 Stunden gegeben wird, den Moment der Fieberremission. Nach 2 — 4 Tagen geben wir ein zweites leichtes Abführmittel, setzen es dann einen Tag lang aus, lassen es erst am anderen Tage wieder nehmen und fahren so, wenn keine Contraindication auftritt, bis zum Aufhören des Fiebers fort. Die Hauptcontraindication ist eine sehr intensive Bronchitis.

5) Antispasmodische und narcotische Methode. — In unserer Privatpraxis haben wir oft den Moschus in Fällen, wo die Ataxie vorherrschte, mit Erfolg angewendet und ausgezeichnete Erfolge erzielt. Dieses Mittel ist von allen Antispasmodicis dasjenige, welches uns den günstigsten Einfluss auf das Nervensystem auszuüben schien, und ausserdem den Vortheil hat, günstig auf die Bronchien-Lungencomplicationen, welche bei der atactischen Form häufig sind, einzuwirken. Wir geben 12 — 16 Gran Moschus in 24 Stunden. Wir haben auch das Opium in kleinen, oft wiederholten Dosen besonders in den Fällen angewendet, wo die Delirien sehr heftig waren und sich bis in die Convalescenz hinzogen. Wir glauben, dass dieses Medicament, dessen Anwendung viel Vorsicht erfordert, in gewissen Fällen von grossem Nutzen sein kann.

6) Ableitende Methode. — Die Hautreize wurden nie als einzige und alleinige Behandlung angewendet. Fast allen Kranken verordneten wir warme Essigcataplasmen, Senfteige oder Senfcataplasmen. In schweren Fällen und bei vorherrschender Ataxie oder Adynamie legte man Vesicatore an die Extremitäten. Wir haben nach ihnen keine grossen Geschwüre beobachtet, allein sie schienen uns nie die Intensi-

tät der Hirnsymptome zu vermindern. Einer unserer Kranken, bei welchen man Vesicatore gelegt hatte, bekam beim Uriniren äusserst heftige Schmerzen, welche wahrscheinlich von einer leichten Entzündung der Blase herrührten. *Taupin* will von Vesicatoren in den Nacken und an die unteren Extremitäten Nutzen gesehen haben, wenn die Kräfte sehr darniederlagen; die durch sie verursachte Reizung verminderte die Zufälle und erleichterte die Genesung. Bei vorherrschender Ataxie tadelt er die Anwendung der Vesicatore.

7) Kühlende Methode. — Der Cremor Tartari in kleiner Dosis, die Tinctura Aconiti, mässig laue Bäder und manchmal kalte Waschungen sind sehr nützliche Mittel, welche wir häufig in Gebrauch ziehen. Wir wenden besonders die Aconittinctur und die Bäder oder Waschungen in den Fällen an, wo die Haut trocken, brennend heiss und der Puls frequent ist, mit einem Worte bei der entzündlichen Form.

8) Diätetische und exspectative Methode. — Wir stimmen mit *Stoeber* völlig überein und glauben, „dass die exspectative Methode bei Kindern noch mehr als bei Erwachsenen diejenige ist, welche meistens indicirt ist.“ Wir begnügen uns demnach oft nur milde oder mit Nitrum versetzte Getränke, kühlende Klystiere und alle 2 — 3 Tage ein erweichendes Bad zu verordnen; ausserdem lassen wir grosse Cataplasmen auf den Unterleib und Senfcataplasmen oder Senfteige an die unteren Extremitäten legen. Wenn die Bronchitis sehr intensiv ist, so verordneten wir eine Mixtur mit ⅙ — ⅓ Gran Kermes; bei Aufregung einige kleine Dosen Syrup. Diacodii. Es versteht sich von selbst, dass man bei allen Formen des typhösen Fiebers, so lange das Fieber dauert, fast völliges Fasten anordnen muss. Von dem Moment an, wo das Fieber abnimmt, kann man anfangen, Milch mit Wasser verdünnt, oder Hühnerbouillon, später endlich festere Nahrungsmittel zu geben. Die Frage hinsichtlich der Ernährung ist von allen die wichtigste und schwierigste; nichts ist schwerer, als den für den Beginn der Ernährung günstigsten Moment zu bestimmen. Wenn man zu lange wartet, so risquirt man den günstigen Moment vorübergehen zu lassen; wenn man sie zu zeitig anfängt, so läuft man Gefahr, eine Indigestion zu veranlassen; nun giebt es aber keine Krankheit, wo eine Indigestion nachtheiliger

ist, als gerade bei dem typhösen Fieber; wir sind im Stande, dies durch viele Beispiele zu belegen. Die Reizbarkeit des Magens dauert noch während der Convalescenz fort, und man muss sich, selbst in diesem Stadium, sehr hüten, dem oft zügellosen Appetit des Kranken freies Spiel zu lassen.

Das Zimmer, in welchem der Kranke liegt, muss gross sein und genügend gelüftet werden; er selbst werde nur mässig bedeckt; man beobachte die grösste Reinlichkeit und sorge dafür, dass der Kranke nicht immer dieselbe Lage behält.

Die diätetische Pflege ist so wichtig, dass wir, wenn wir können, unserem kleinen Patienten zwei Zimmer von gleicher Temperatur zur Disposition stellen und ihn nie über 24 Stunden in dem einen liegen lassen. Wenn wir nicht zwei Zimmer zur Disposition haben, so lassen wir in dem einzigen Krankenzimmer zwei Betten aufstellen, deren Ueberzüge wir täglich oder einen Tag um den anderen erneuern lassen. Sobald das Kind bettlägerig wird, lassen wir ihm die Haare schneiden und täglich mehrmals den Mund, die Zähne und das Zahnfleisch mit einer weichen Bürste oder einem in ein aromatisches Wasser mit Tinctura Bototi getauchten Schwamm reinigen. Die Reinlichkeit des Mundes ist um so nothwendiger, als die Zähne in Folge des typhösen Fiebers oft verderben.

C. Behandlung der Complicationen. — Wir können hier nicht speciell auf die Behandlung der Complicationen eingehen, da wir sie bei den secundären Affectionen abgehandelt haben, und wollen deshalb nur einige kurze Bemerkungen machen.

1) Die Darmperforation muss wie bei Erwachsenen mit grossen Dosen Opium behandelt werden. Wir können nicht rathen, die Vorschrift *Taupin's*, welcher in solchen Fällen kräftige Purgirmittel angewendet wissen will, zu befolgen.

2) Bei der Behandlung der typhösen Bronchitis schien uns die Senega das beste Mittel zu sein.

3) Die Pneumonie darf nicht auf dieselbe Weise in jedem Stadium der Krankheit behandelt werden. In welchem Stadium sie auch auftreten mag, wir rathen fast nie zur Anwendung von Blutentziehungen, welche uns nachtheilige Folgen zu haben schienen. Wir verordnen den Tart. stibiatus mit grosser Umsicht, und ziehen das Acetas Plumbi cum Opio vor,

wenn der Nervenerethismus sehr bedeutend ist, oder das Pulv. Jacobi, allein oder in Verbindung mit der Tinctura Aconiti, wenn uns die heisse und trockene Haut und der volle Puls einen intensiven entzündlichen Zustand indiciren.

Tritt die Pneumonie in einem späteren Stadium ein, so verordnen wir, wenn die Schwäche bedeutend ist, die (Bd. I. pag. 558 angegebene) Mixtur und fahren gleichzeitig mit der allgemeinen tonischen Behandlung fort, ohne uns um das entzündliche Element zu bekümmern.

4) Die Enteritis verdient nur dann eine besondere Behandlung, wenn sie junge Individuen befällt, subacut wird und eine bedeutende Schwäche nach sich zieht. In diesem Falle muss man die Bd. I. pag. 839 angegebene Behandlung einschlagen.

5) Gangrän. — Ausser der oben (Bd. II. pag. 525) erwähnten Behandlung der Gangrän der Haut wollen wir hier noch der von *Taupin* empfohlenen gedenken. Dieser Arzt behauptet von einer Mischung aus Branntwein und Eiweiss günstige Erfolge gesehen zu haben. Er empfiehlt auch das Bestreuen der Wunden mit Sulfas Chinini oder das Auflegen von Goldschlägerhäutchen auf die entblössten Hautstellen.

Wir wendeten bei Erwachsenen das Collodium als Präservativ gegen die Brandstellen am Sacrum an und können nicht umhin, dasselbe um so mehr auch bei Kindern zu empfehlen. Wir lassen es täglich zweimal anwenden, und verhüten so, wenn wir auch nicht die Haut vor den Nachtheilen eines lange Zeit anhaltenden Druckes schützen, doch die örtlichen Reizursachen (unfreiwillige Stuhl- und Urinentleerungen, etc.).

Rücksichtlich der Behandlung der Otitis, der Pleuritis, der Anginen und der Larynxentzündungen, etc. haben wir zu dem bereits an anderen Orten ausführlich Gesagten nichts hinzuzufügen.

Wir begnügen uns schlüsslich zu bemerken, dass das Anasarka, wie die Pneumonie, je nach der Zeit seines Eintrittes eine verschiedene Behandlung erfordert. Erscheint es mit den ersten Symptomen, und ist das Fieber intensiv, so verordne man Blutentziehungen und Nitrum. Wenn dagegen die Wassersucht erst später eintritt, so wende man die Bd. II. pag. 288 angegebene Behandlung an.

D. Behandlung der Schriftsteller. — Im An-

fange verordnet *Wendt* verdünnende Getränke, ferner folgende Mixtur:

℞ Kali tartarisati ʒjj.
Kali nitrici ʒß.
Solve in.
Decoct. Hordei ℥jv.
Adde:
Syrup. Mororum ℥j.
M. D. S. Stündlich einige Löffelchen voll zu geben.

Wenn das Fieber heftig ist und das Blut nach dem Kopf dringt, so lässt er Blutegel hinter die Ohren setzen. Erfolgt keine Besserung und dauert die Kopfcongestion fort, so bedeckt er die Stirn mit Compressen, welche in kaltes Wasser getaucht sind. Sind die Zeichen der Enteritis sehr ausgeprägt, so legt er Blutegel an den Unterleib und applicirt Cataplasmen. Wenn die Leibschmerzen heftiger werden, so giebt er alle 2 — 3 Stunden ⅓ Gran Calomel. Ist die entzündliche Diathese gehemmt, so verordnet er folgende Mixtur oder nachstehendes Pulver:

℞ Rad. Liquiritiae ʒjj.
Infund. c. Aq. fervid. q. s.
per ½ horam.
Colat. ℥jV adde:
Sal. Ammoniac. dep. gr. XVj — ʒß.
Syrup. Althaeae ℥j.
M. D. S. Löffelweise zu geben.

Oder:

℞ Pulv. rad. Ipecacuanhae gr. jjj.
Pulv. Lapid. Cancror. ʒjß.
Sacchar. albi ʒjj.
M. f. p. Divid. in partes aequales No. Xjj.
D. S. Dreistündlich ein Pulver zu geben.

Wenn das Fieber abnimmt und die Zeit der Crisis naht, so setze man die erweichenden Cataplasmen fort und reibe

gleichzeitig eine Salbe aus Ungt. rosatum und Liniment. volatile in den Unterleib ein.

Wenn die Unterbauchgegend gespannt bleibt und die Verdauung träge ist, so verschreibt *Wendt:*

℞ Aq. Menth. pip. ℥iij.
Tinct. Rhei aquos.
Sive
Liq. Kali acetic. aa. ℥j.
Sacch. albi ℥ß.
M. D. S. Zweimal täglich einen Esslöffel voll zu geben.

Evanson und *Maunsell* empfehlen bei ihrer Behandlung der Ileitis nach einander Blutentziehungen, Cataplasmen, Bäder, Fomentationen, Vesicatore, Sinapismen, Purgirmittel, die Mercurialsalze mit Opium, etc. *Evanson* und *Maunsell* specificiren die Fälle nicht, in welchen die eine Methode mehr, als die andere passt, und folgen dem Lauf der Krankheit nicht, wie es *Wendt* gethan hat, dessen Vorschriften weit practischer sind. Wenn wir das Werk der beiden englischen Pathologen analysiren wollen, so müssen wir sagen, dass sie das typhöse Fieber unter dem Namen Ileitis und Febris remittens beschrieben haben. Die Behandlung, welche sie bei dem remittirendem Fieber anwenden, ist deutlicher und ausführlicher, als die der Ileitis angegeben.

„Im Beginn der Krankheit," sagen sie, „ist ein Brechmittel von Nutzen; man muss dagegen ein Purgirmittel anwenden, wenn die Gedärme mit Kothmassen überfüllt sind. Gegen die Secretionsanomalien wendet man mit Vortheil die Quecksilberpräparate in Verbindung, je nach den Umständen, mit einem Laxans oder einem schweisstreibenden Mittel an. Wir haben meist unsere Zuflucht zu dem Pulv. Jalappae simpl. oder composit. genommen. Ein Zusatz von Ipecacuanha kann sehr nützlich sein. Wenn die Hitze, der Durst und die Unruhe bedeutend sind, so sind 1 oder 2 Gran Pulv. Jacobi, allein oder in Verbindung mit Calomel, zur Verminderung des Fiebers sehr vortheilhaft. Nehmen die Fiebersymptome an Intensität zu, so muss man Blutegel appliciren. Man muss ebenfalls Blutentziehungen machen, wenn Enteritis auftritt; man

muss sich aber hüten, eine sehr grosse Sensibilität des Unterleibes für ein Zeichen von Entzündung zu halten. Gewöhnlich vermindern sich nach der Blutentziehung die Symptome und die leichten Purgirmittel haben einen Erfolg, welchen sie vorher nicht hatten. Kalte Getränke, ein gut gelüftetes Zimmer, ein wenig bedecktes Bett sind zur Heilung unerlässlich. Das Kali nitricum hat uns oft Nutzen geleistet. Sind die Gedärme nicht sehr gereizt, so passen kalte Getränke mit Cremor Tartari; die Diurese wird darnach bedeutender, der Durst gestillt und der Unterleib offen erhalten. In einem späteren Stadium, wenn die Schwäche gross ist, müssen die Mineralsäuren vor der China, welche jedoch manchmal nothwendig wird, angewendet werden. In den Fällen, wo die Reizung bedeutend und der Durchfall reichlich ist, muss man seine Zuflucht zu dem Pulv. Doweri, zu Cataplasmen und lauen Bädern nehmen."

Schlüsslich wollen wir noch *Meissner* citiren:

„Bei der Enteritis folliculosa," sagt dieser Schriftsteller, „muss man Blutegel und die Chlorpräparate anwenden. Diese letzteren passen noch weit besser, als das Calomel und besitzen dessen Vortheile, ohne die Nachtheile desselben zu zeigen. Laue Bäder sind sehr nützlich; sie sind kräftiger, als alle anderen Medicamente und vertreiben schnell die Unruhe und die Schmerzen. Die Purgirmittel passen in den Fällen, wo eine hartnäckige Verstopfung vorhanden ist, oder wo man Würmer vermuthet; ausser diesen Fällen sind sie meist schädlich. Wenn die Unterleibsschmerzen sehr heftig sind, rathet *Holscher* Calomel mit Extract. semin. Hyoscyami in kleinen Dosen an; er empfiehlt auch eine kräftige Ableitung durch das Unguent. Tartari stibiati oder das Unguent. Koppii.

Résumé. — *A.* Wird ein über 6 Jahre altes Kind von gutartigem typhösem Fieber befallen, ist das Fieber und der Durchfall mässig, fast gar keine Aufregung vorhanden und wird man im Anfange gerufen, so verordne man:

1) Zum Getränk Limonade oder Himbeersyrup;

2) Alle Stunden oder alle 2 Stunden 1 Löffel voll einer Mixtur von 4 Unzen mit ½ Drachme Tinct. Aconiti;

3) Grosse Cataplasmen aus Leinsamenmehl auf den Unterleib;

4) Vollständiges Fasten.

5) Man lege das Kind in ein hinlänglich gelüftetes Zimmer, dessen Temperatur eine mässige ist; ausserdem beobachte man alle oben (pagg. 847 und 848) angegebenen diädetischen Regeln. Man fahre mit dieser Behandlung fort, wenn keine Veränderung eintritt. Nehmen die Unterleibsschmerzen zu, so setze man eine Abkochung von 1 oder 2 Mohnköpfen zu dem Breiumschlag zu, oder reibe warmes Chamillenöl mit Opium ein. Tritt Aufregung ein, so applicire man heisse Topica an die Extremitäten. Nach 6 — 8 Tagen kann man die Mixtur aussetzen. Bei dieser einfachen Behandlung wird schnell Genesung eintreten. Sobald das Fieber aufhört oder nachlässt, lasse man Milch mit Wasser oder Hühnerbouillon trinken; statt der säuerlichen Tisane gebe man Zuckerwasser; hat das Fieber ganz aufgehört, so erlaube man reine Milch, dann Bouillon von Rindfleisch und nach und nach mehr Speisen. Zwei oder 3 Gallertbäder sind in diesem Stadium nützlich.

B. Tritt am 21. Tage eines gutartig beginnenden typhösen Fiebers oder später bei einem noch nicht 5 Jahre alten Kinde keine Genesung ein, zieht sich der Durchfall in die Länge, ist er reichlich, sinken die Kräfte, nimmt die Abmagerung zu und ist die Reaction unbedeutend, so muss man eine Complication mit subacuter Enteritis vermuthen und die im I. Bande pag. 839 angegebene Behandlung einschlagen.

C. Das typhöse Fieber hat wie eine leichte Affection begonnen; man hat die unter *A.* vorgeschriebene Behandlung angewendet; allein vom 6. oder 9. Tage an nehmen die Symptome an Intensität zu, der Durchfall ist reichlich, das Fieber intensiv, am Tage ist Somnolenz und in der Nacht Delirium vorhanden; dann verordne man:

1) Zum Getränk einen Aufguss von Lindenblüthen und Orangenblättern;

2) Kalte Umschläge auf die Stirn, welche man häufig erneuert;

3) Abends grosse, warme Umschläge mit Essig auf die unteren Extremitäten;

4) Am Tage ein laues Bad von einer halben Stunde.

Bei sehr heftigen Unterleibsschmerzen kann man Calomel

und Hyoscyamus aa. $1/3$ Gran 3 — 4 mal täglich geben. In den folgenden Tagen setzt man dieselben Mittel fort, lässt jedoch nur 3 mal wöchentlich ein Bad nehmen. Wird das Delirium stärker, so fährt man mit den kalten Umschlägen fort und lässt die Haare sehr kurz abschneiden oder selbst den Kopf scheeren. Anfangs lasse man den Kranken hungern; wenn die Krankheit abnimmt, so erlaube man nach und nach die oben angegebene Diät. Ist das Kind beim Eintritte der Convalescenz sehr schwach, so muss man die oben angegebene leichte tonische Behandlung anwenden; man verordne dann:

1) Jeden Morgen eine kleine Tasse Chamillenthee mit Orangenschalensyrup;

2) Zwei bis vier Löffel voll Chinasyrup;

3) Einen um den anderen Tag ein Gallertbad;

4) Zwei oder drei Tassen gute Bouillon.

D. Ist das typhöse Fieber intensiv, tritt es mit ziemlich starkem Fieber, Erbrechen und Verstopfung ein, so verordne man:

1) Ein Brechmittel aus 6 — 16 Gran Ipecacuanha je nach dem Alter;

2) Cataplasmen auf den Unterleib;

3) Völliges Fasten.

Ruft das Brechmittel keinen Stuhlgang hervor, so verordne man 1 — 3 Gläser Magnesia- oder Sedlitzwasser.

Dieses leichte Abführmittel wiederhole man alle 2 Tage, bis Durchfall eingetreten ist und die Schmerzen nachgelassen haben.

E. Hat das typhöse Fieber die atactische Form angenommen, sind die Delirien heftig, besteht die Krankheit schon seit 5 — 6 Tagen, so verordne man:

1) Kalte Compressen auf den rasirten Kopf;

2) Kalte Waschungen;

3) Völliges Fasten;

4) Das Sulfas Chinini in den oben (pag. 845) angegebenen Dosen und nach den dort aufgestellten Regeln.

Verursacht das schwefelsaure Chinin kein Erbrechen, bleibt der Durchfall unverändert, sinkt der Puls bedeutend und lässt die Hitze nach, so fahre man mit dem schwefelsauren Chinin fort, ohne die Dosis sehr zu steigern. Tritt starker Schweiss

oder allgemeine Kälte der Haut ein, so setze man das Chinin aus und reibe reizende Spirituosa, Bals. Fioraventi, Aether ein. Wird der Puls nach 4 — 5 Tagen wieder so frequent, wie früher, so ist es vorsichtig, das Chinin auszusetzen: denn es steht zu befürchten, dass die Zunahme des Fiebers von einer Complication abhängt. Ist die Haut brennend und trocken, der Puls frequent und voll und das Gesicht sehr geröthet, so kann man ausser den angegebenen Mitteln noch kalte Waschungen, bei weniger heftigem Fieber laue Bäder anwenden. Herrscht die Bronchitis vor und ist der Husten angreifend, so vermeide man diese Methode und verbinde mit der Hauptbehandlung den Gebrauch der Senega.

F. Dauert das Delirium mit derselben Intensität fort und herrscht die Ataxie stets vor, so verordne man statt des Chinins alle 2 Stunden 1 Löffel voll einer Mixtur von 3 Unzen mit 10 — 16 Gran Moschus.

G. Ist das typhöse Fieber sehr intensiv, atacto-adynamisch, sind die ersten Stadien schon vorüber und beginnt die Adynamie über die Ataxie vorzuherrschen, so verordne man:

1) Einen kalten Chinaaufguss aus ʒjj — ℥β mit ½ Drachme Liqu. ammon. anisat.;

2) Einreibungen der oberen und unteren Extremitäten mit reizenden spirituösen Wässern;

3) Zwei bis vier Esslöffel Malaga;

4) Wenn der Durchfall nachgelassen hat, von Zeit zu Zeit eine Tasse Fleischbrühe.

Erfolgt keine Besserung, so lege man ein Blasenpflaster auf den Unterschenkel und lasse es 5 — 6 Stunden lang liegen.

Neunter Artikel. — Geschichte.

Nachdem wir das Resultat unserer Untersuchungen über das typhöse Fieber bei Kindern auseinandergesetzt haben, ist es nöthig, einen Blick auf den gegenwärtigen Stand der Wissenschaft zu werfen und zu untersuchen, ob die alten und neuen Schriftsteller ihre Aufmerksamkeit auf eine so wichtige Krankheit gelenkt haben. Von *Hippocrates* an bis zum

Anfang des 19. Jahrhunderts haben viele Schriftsteller, von welchen wir *Celsus, Aretaeus, Galenus, Coelius Aurelianus, Alexander von Tralles*, *Aëtius*, *Hallerus*, *Jacob Fontanus*, *Bonetus, Tulpius* und *Morgagni* erwähnen, über die Geschwüre der Digestionswege geschrieben, welche sie für die Ursache einer grossen Menge von verschiedenen Krankheiten halten: sie haben auch in ihren Werken und unter sehr verschiedenen Namen, summarische Nachweisungen über das typhöse Fieber gegeben; allein wir finden in allen diesen Beschreibungen Nichts, was sich auf das Kindesalter bezieht. *Roederer* und *Wagler* erwähnen in ihrem Werke De morbo mucoso nicht einmal das Vorkommen der Krankheit bei Kindern.*) *Petit* und *Serres*, welche zuerst das typhöse Fieber unter dem Namen Febris entero-mesenterica beschrieben, glauben, dass es eine dem Mannesalter eigenthümliche Krankheit sei und halten sogar diese Lebensperiode für eine kräftige prädisponirende Ursache; und seitdem wurde diese so oft und so geistreich unter den Namen Gastro-enteritis, Dothinenteritis, Enteritis folliculosa, Febris typhosa beschriebene Krankheit nur bei Erwachsenen untersucht. Um sich hiervon zu überzeugen, genügt es, einige Zeilen der Monographie *Chomel's* zu lesen, worin derselbe über das Vorkommen dieser Krankheit bei Kindern sagt: „Wir glauben uns nicht zu täuschen, wenn wir behaupten, dass vom 10. bis zum 15. Jahre die Zahl der vom typhösen Fieber befallenen Kinder fortwährend kleiner wird; Kinder unter 10 Jahren werden, wie es scheint, nur sehr selten von dieser Affection heimgesucht." Wir haben absichtlich diese Worte angeführt, weil sie beweisen, wie wenig man, sogar im Jahre 1834, die Pathologie des kindlichen Alters kannte.

Man darf jedoch nicht glauben, dass die in Rede stehende Krankheit nicht beobachtet worden wäre, und dass die vielen Schriftsteller, welche sich speciell mit den Krankheiten der ersten Lebensjahre beschäftigt haben, die Beschreibung des typhösen Fiebers völlig vernachlässigt hätten. Denn wir werden sehen, dass es seit dem Jahre 1820 die Aufmerksamkeit der Pathologen auf sich gezogen hat, und seitdem mehrmals und

*) In ihren Beobachtungen findet man jedoch einige bei Kindern beobachtete Fälle.

unter verschiedenen Namen von den geachtetsten Aerzten Englands und Deutschlands beschrieben worden ist.

Im Jahre 1820 veröffentlichte *Abercrombie* eine ziemlich umfangreiche Monographie über die Krankheiten des Darmcanales. Er beschrieb in einem besonderen Paragraphen die acute Entzündung der Schleimhaut bei Kindern; allein er hat unter diesem Namen alle Arten von einfachen oder specifischen Entzündungen zusammengeworfen. Man findet jedoch in der Beschreibung der heftigsten Form der Krankheit mehrere Symptome des typhösen Fiebers. „In einigen Fällen," sagt *Abercrombie* „steigert sich das Fieber, die Zunge wird trocken und borkig, der Durst heftig; in anderen Fällen beobachtet man eine plötzliche rasche und unerwartete Erschöpfung der Lebenskräfte, welche durch die häufigen Entleerungen nicht erklärt werden kann; dann tritt Coma ein und die Augen sinken ein und werden matt u. s. w. Bei der Section findet man an verschiedenen Stellen der Intestinalschleimhaut, namentlich im Ileum, Spuren von Entzündung, die Schleimhaut ist etwas über die umgebenden Parthien erhaben und oft mit kleinen Vesikeln oder Geschwürchen bedeckt."

Diese Beschreibung ist allerdings sehr unvollständig und scrupulöse Beobachter könnten es bestreiten, dass *Abercrombie* das typhöse Fieber der Kinder vor Augen gehabt habe, wenn man nicht am Ende seiner Monographie einige ziemlich detaillirte Beobachtungen fände, welche über die Natur der von ihm beschriebenen Affection nicht im Zweifel lassen. Einige derselben sind sogar weit deutlicher und vollständiger, als die allgemeine Beschreibung der Krankheit. Wir führen eine der auffallendsten wörtlich an: ein dreijähriges Mädchen starb nach 3 Wochen an einer Krankheit, welche sich durch Erbrechen, Diarrhoe, lebhaften Durst, heftiges Fieber und Gehirnsymptome in den letzten Lebenstagen characterisirt hatte. Bei der Section fand man den Dünndarm im folgenden Zustand: „das Ileum von der Valvula Bauhini bis zum Jejunum, war sehr injicirt; die Schleimhaut mit zahlreichen entzündeten, unregelmässigen, über die gesunden Parthien erhabenen, scheinbar fungösen Plaques und diese mit kleinen Geschwürchen bedeckt. Einige dieser Plaques waren so gross wie ein Zweigroschenstück, andere kleiner; sie waren im Allgemeinen 1 — 2 Zoll von einander ent-

fernt und zwischen ihnen war die Schleimhaut normal; die Mesenterialdrüsen waren sehr angeschwollen und injicirt."

Obgleich diese Beschreibung keineswegs denen von *Louis* und *Chomel* gleich kommt, so kann doch Niemand in diesem Falle die Existenz eines typhösen Fiebers bestreiten, welches sich anatomisch durch Geschwüre auf den erhabenen Plaques, durch Anschwellung und Injection der Mesenterialdrüsen characterisirt.

Zwei Jahre später beschrieb *Wendt* in seinem Handbuch der Kinderkrankheiten unter dem Namen Febris mesaraica eine Krankheit, welche einige Aehnlichkeit mit dem typhösen Fieber hat. *Wendt's* Beschreibung ist Folgende:

„Nach einigen kurzen Vorboten, welche in Abgeschlagenheit und Anorexie bestehen, werden die Kinder von Schüttelfrösten befallen, nach welchen Hitze und Uebelkeiten auftreten; der Durst nimmt zu, die obere Parthie des Unterleibes schwillt auf und wird gespannt; die in der Mitte belegte Zunge ist an den Rändern roth; die Stuhlentleerungen sind erschwert, nicht reichlich. Das Fieber hat den remittirenden Typus; die Exacerbationen stellen sich am Abend ein; die Haut ist dann brennend heiss, es treten Delirien auf. Das Fieber dauert bis zum 11., 17. oder 21. Tage an: dann entscheidet es sich durch reichliche, spontane Stuhlentleerungen, und einen Bodensatz im Urin. In den unglücklich endigenden Fällen gesellen sich zu den anderen Symptomen Somnolenz, Kopfschmerzen und anhaltende Delirien, Krämpfe, Flecken von schlechter Farbe, ein colliquativer Durchfall. Die Zunge wird mit einem schwärzlichen Beleg bedeckt, die Augen verlieren ihren Glanz, die Respiration verbreitet einen cadaverischen Geruch und der Kranke stirbt mit allen Zeichen des bösartigen putriden Fiebers. Bei der Section findet man Spuren von Gangrän und eine Anhäufung von graulichen oder gelblichen klebrigen Schleim auf der Schleimhaut des Dünndarmes. Die Mesenterialdrüsen sind gross, mit einem Entzündungskranz umgeben, und mit graulichem Schleim angefüllt. Ausserdem findet man überall Spuren von Zerstörung der festen und von Zersetzung der flüssigen Bestandtheile."

Das Exposé der Symptome der von *Wendt* beschriebenen Krankheit ist zu detaillirt, als dass wir jene der typhösen Af-

fection verkennen könnten, und von den anatomischen, allerdings sehr unvollständig beschriebenen Alterationen ist jedoch die Störung der Mesenterialdrüsen so deutlich beschrieben, dass man über die Art der Krankheit, welche er beschreiben wollte, nicht im Zweifel bleiben kann. Später haben *Riecke* und *Metzler* diese Arbeit *Wendt's* über das mesaraische Fieber wörtlich abgedruckt.

Toel hat unter dem Namen Mesenteritis der scrophulösen Kinder eine acute Krankheit beschrieben, welche, wie er behauptet, von der Febris mesaraica *Wendt's* sehr verschieden sein soll, deren Merkmale uns jedoch mit denen des leichten typhösen Fiebers identisch zu sein scheinen. Ueberdies hat *Toel* seine symptomatische Beschreibung nicht durch Leichenuntersuchungen unterstützt.

Billard sagt in seinem Handbuch der Krankheiten der Neugeborenen (1828), dass die Entzündung des Follikelapparates des Darmes nur bei älteren Kindern die Symptome des bösartigen typhösen Fiebers veranlasse, während es bei sehr kleinen Kindern mit den der einfachen Enteritis eigenthümlichen Symptomen auftrete. Er führt zur Unterstützung seiner Ansicht zwei Beobachtungen, eine bei einem Mädchen von 24 Tagen, dessen Krankheit fast einen Monat andauerte, und eine andere bei einem 13 Monate alten Kinde an, welches nach ohngefähr 20 Tagen starb.

Das Handbuch *Henkes* (1837) enthält eine kurze Beschreibung der Abdominalentzündungen bei Kindern. Man kann kaum bei der von ihm unter dem Namen Entzündung der Darmschleimhaut beschriebenen Krankheit einige Symptome des typhösen Fiebers finden; das Fehlen aller anatomischen Details lässt uns über die Natur der Krankheit, welche er beschreiben wollte, in Ungewissheit.

Evanson und *Maunsell* haben das typhöse Fieber an zwei Stellen ihres Werkes unter den Namen Ileïtis und Febris remittens beschrieben. Nach ihrer Ansicht umfasst die Ileïtis alle einfachen oder specifischen Darmentzündungen; sie nehmen jedoch an, dass eine der wichtigsten Arten die unter dem Namen Enteritis folliculosa beschriebene ist; sie fügen noch hinzu, dass diese Form bei Kindern häufig ist. Diese Behauptung wird durch keinen Beweis unterstützt; nach ihrer

Ansicht ist das Geschwür eine nothwendige Folge der Follicularentzündung; sie kann selbst den Ausgang in Perforation der Darmwände, etc. nehmen. Die Beschreibung der Symptome ist detaillirter, als die *Abercrombie's*, aber sie ist ihr darin gleich, dass die Schriftsteller die Symptome nur nach der Intensität der Krankheit und nicht nach ihrer Specificität unterschieden haben. Die Differentialdiagnose ist ziemlich sorgfältig abgehandelt, und *Evanson* und *Maunsell* heben mit Recht die Zufälle von Seiten des Nervensystemes hervor, welche, wie sie sagen, von unerfahrenen Beobachtern oft für ein Zeichen einer Gehirnaffection gehalten werden, während sie nur sympathische der Darmentzündung sind. Was die Beschreibung des remittirenden Fiebers anlangt, so nähert sie sich sehr der *Wendt's*: „Indem wir," sagen diese Schriftsteller, „das remittirende Fieber bei Kindern unter die Affectionen der Digestionswege rechnen, sprechen wir unsere Ansicht über seinen Ursprung und seine Natur aus; denn wir sind trotz der Varietäten dieser Krankheit überzeugt, dass sie rein consecutiv nach den Störungen der Digestionsorgane ist, etc."

Um unnütze Wiederholungen zu vermeiden, unterlassen wir es, die Merkmale, welche das remittirende Fieber *Evanson's* und *Maunsell's* bilden, ausführlicher anzuführen.

Von den Werken deutscher Schriftsteller über die Krankheiten der Kinder erwähnen wir das von *Meissner*, welches im im Jahre 1844 in 3. Auflage erschien. Die in diesem enthaltene Beschreibung des typhösen Fiebers der Kinder ist bei weitem vollständiger, als alle bisher angeführten.

Wir citiren *Meissner's* eigene Worte: „Die follikulöse Entzündung der Gedärme ist eine locale Entzündung, welche speciell die *Peyer*'schen Plaques und die isolirten Follikel und consecutiv die Mesenterialdrüsen befällt. Gewöhnlich gehen dieser Affection Vorboten voraus, welche in Missbehagen, Anorexie, Ekel und einer gewissen Unruhe bestehen; dann treten Fieber, lebhafter Durst, Kopfschmerzen und Diarrhoe ein. Während der ganzen Krankheit ist die Abgeschlagenheit gross, das Aussehen verändert, die Wangen sind geröthet, das Sprechen ist erschwert; man könnte sagen, dass die Kranken alle ihre Kräfte zusammen nehmen müssen, um die einfachste Frage zu verstehen. Die Sinnesorgane sind abgestumpft; es sind

Schwindel und Kopfschmerzen bei älteren Kindern vorhanden. Im späteren Verlaufe der Krankheit sinken die Augen ein, die Nase wird spitz: die Nasenöffnungen und die Lippen werden schwarz und trocken; die Haut ist trocken und heiss; der Puls meist klein und zusammengezogen; die Zunge trocken, an den Rändern und der Spitze roth, manchmal auch feucht und mit einem weissen oder käseartigem Ueberzug bedeckt; der Athem ist fötid; der Urin sparsam, mehr oder weniger dunkel, mit einem reichlichen Bodensatz; die Gegend des Coecums und des Colon ascendens ist schmerzhaft. Zu diesen Symptomen gesellen sich bald Diarrhoe, Meteorismus und Kollern. Die anatomischen Merkmale der Krankheit bestehen in Anschwellung und Verschwärung der *Peyer*'schen Drüsen, und in Röthe, Hypertrophie und Erweichung der Mesenterialdrüsen."

Man wird sich vielleicht darüber wundern, dass wir bisher nur deutsche oder englische Werke angeführt haben; allein die genannten sind, so unvollständig sie auch sind, die einzigen, in welchen man eine Beschreibung des typhösen Fiebers der Kinder finden kann. Wie wir bereits anfangs sagten, haben die Franzosen nur das typhöse Fieber der Erwachsenen studirt, und man findet kaum diese Krankheit in den neuen französischen Werken über Kinderkrankheiten. Man kann unmöglich das, was *Eusèbe de Salles* vom Typhus oder der Febris maligna der Kinder sagt, eine Beschreibung nennen. „Die Symptome, welche den Beginn dieser Krankheit ankündigen," sagt der Uebersetzer *Underwood's*, „sind öfter Mattigkeit und Abgeschlagenheit als ein wirklicher Schüttelfrost. Sehr oft sind Präcordialschmerzen vorhanden, auf welche Hitze, Kopfschmerzen, sehr heftiger Durst und Schlaflosigkeit folgen. Am 2. Tage tritt eine sehr deutliche, anfangs regelmässige, später unregelmässige Remission ein, welche man während der ganzen Dauer der Krankheit an gewissen Tagen beobachten kann; die Krankheit zieht sich bis in die 3. oder 4. Woche hin; nach dieser Zeit genest der kleine Kranke gewöhnlich, wenn man ihn sorgfältig behandelt hat."

Guibert hat 1828 unter dem Namen Febris mucosa der Kinder eine Krankheit beschrieben, welche einige Aehnlichkeit mit dem typhösen Fieber hat; allein er hat unrechterweise, wie man aus den im Anhang beigefügten Krankenge-

schichten ersieht, unter dieser Benennung mehrere verschiedene Affectionen verschmolzen.

Hatin hat 1836 in die *Revue médicale* eine kurze Notiz über eine Epidemie von typhösem Fieber, welches namentlich kleine Kinder befiel, geschrieben.

Seit dem Jahre 1831 sind ziemlich viele Beobachtungen von typhösem Fieber in französischen medicinischen Journalen veröffentlicht worden. Eine vollständige Monographie über die typhöse Affection der Kinder ist jedoch, so viel wir wissen, vor dem Monat September 1839 nicht erschienen. Zu dieser Zeit schrieb *Rilliet* seine Abhandlung über die Dothinenteritis infantum, welche mit der goldenen Metaille gekrönt und wörtlich in einer vor der medicinischen Facultät am 3. Januar 1840 vertheidigten Dissertation abgedruckt wurde.

Im Monat November 1839 schrieb unser College am Kinderhospitale, Dr. *Taupin*, seine Klinischen Untersuchungen über das bei Kindern beobachtete typhöse Fieber.

Ausser der eben erwähnten Dissertation haben wir in den *Archives générales de médecine* (1840) ein auf besondere Beobachtungen basirte Abhandlung veröffentlicht, in welcher wir bewiesen haben, dass man die Krankheit bei Kindern unter 4 Jahren beobachten kann. Im folgenden Jahre (1841) veröffentlichten wir eine zweite Abhandlung über die therapeutische Wirkung des schwefelsaueren Chinins. Endlich haben wir Fälle von Enteritis, welche das typhöse Fieber simulirte, und von typhösem Fieber ohne wahrnehmbare Veränderung der *Peyer*'schen Plaques in dem *Journal des connaissances médico-chirurgicales* mitgetheilt.

Die später von uns beobachteten Fälle haben bis auf einige unwichtige Kleinigkeiten alle in der erwähnten These *Rilliet's* angegebenen Resultate bestätigt, und kann dieses Kapitel als eine neue, durchgesehene und vermehrte Bearbeitung derselben betrachtet werden.

Seit dem Jahre 1840 bis jetzt sind mehrere Beobachtungen, Critiken und Auszüge aus den oben genannten Abhandlungen *Rilliet's* und *Taupin's* in den periodischen Zeitschriften erschienen. Wir erwähnen namentlich einige Beobachtungen von *Rufz*, eine Abhandlung von *Audigane* und die Arbeit

Stoeber's in Strasburg. Endlich gedenken wir eines Artikels *Roger's*, welcher die Abhandlung *Taupin's* und die These *Rilliet's* critisirt hat. *Louis* hat in der 2. Ausgabe seiner Abhandlung über das typhöse Fieber die Hauptkapitel der These *Rilliet's* fast ganz aufgenommen.

Seit der ersten Ausgabe dieses Handbuches ist keine werthvolle Arbeit über das typhöse Fieber der Kinder erschienen; wir sind aber die Opfer eines schamlosen Plagiates geworden. Ein Arzt, dessen Namen wir ganz verschweigen wollen, hat die bereits mehrmals erwähnte These *Rilliet's* gänzlich übersetzt und unter seinem eigenen Namen in dem Journal für Kinderkrankheiten 1846 und 1847 veröffentlicht. Die *Gazette médicale de Paris* hat in ihrer Unkenntniss dieses Plagiates die Arbeit dieses vermeintlichen Originalschriftstellers sehr ausführlich (1847, pag. 439, 851, 1030) critisirt.

Ende des zweiten Theiles.

(Druck der C. Schumann'schen Buchdruckerei in Schneeberg.)

Druckfehler.

Seite 784 Zeile 4 von oben lies: Dünndarm statt Dickdarm.

Inhalt.

Seite.

ERSTE CLASSE.

Catarrhe, Entzündungen, etc.

UNTERLEIB (Fortsetzung) 3
B. **Nebenorgane des Digestionscanales** . . 3
Vierzehntes Kapitel: Peritonitis 3
1. *Artikel:* Pathologische Anatomie 4
2. „ Symptome 9
3. „ Bild, Verlauf, Dauer, Ausgang . . . 14
4. „ Prognose 16
5. „ Diagnose 17
6. „ Complicationen 19
7. „ Ursachen 19
8. „ Natur der Krankheit 21
9. „ Behandlung 22
I. Indicationen 22
II. Heilmittel 23
III. Résumé 26
10. *Artikel:* Geschichte 28
Fünfzehntes Kapitel: Hepatitis oder Congestion der Leber 31
1. *Artikel:* Pathologische Anatomie 32
2. „ Symptome 33
3. „ Bild, Verlauf 36
4. „ Diagnose 37
5. „ Prognose 38
6. „ Ursachen 38
7. „ Behandlung 39
8. „ Geschichte 41
C. **Harnorgane** 44
Sechzehntes Kapitel: Hyperämie, Anämie und Entzündung der Nieren . . . 44
Pathologische Anatomie, Ursachen, Symptome, 44
Geschichte, Beobachtung 48
Siebzehntes Kapitel: Pyelitis calculosa (Nierengries) 51
1. *Artikel:* Pathologische Anatomie 51
2. „ Symptome 52
3. „ Ursachen 54

Seite.

Achtzehntes Kapitel: Bright'sche Krankheit oder Nephritis albuminosa . . 55
1. *Artikel:* Pathologische Anatomie 56
2. „ Symptome 58
3. „ Bild, Verlauf, Formen 64
4. „ Complicationen 67
5. „ Prognose 69
6. „ Ursachen 69
7. „ Natur der Krankheit 71
8. „ Behandlung 77
Prophylaxis 77
Indicationen, Heilmittel 78
Résumé 82
9. *Artikel:* Geschichte, Beobachtung 84

ÄUSSERE ORGANE 90

Erstes Kapitel: Hautkrankheiten im Allgemeinen . . 90
1. *Artikel:* Allgemeine Betrachtungen 90
2. „ Beschreibung der verschiedenen Arten . 96
I. Exantheme 96
II. Bullae 98
III. Vesiculae 99
IV. Pusteln 99
V. Papulae 100
VI. Squamae 100
VII. Tubercula 100

Zweites Kapitel: Impetigo 101
1. *Artikel:* Beschreibung der Krankheit . . . 102
1) Im Gesicht 102
2) Auf der behaarten Kopfhaut 103
2. *Artikel:* Prognose 106
3. „ Ursachen 106
4. „ Behandlung 107
I. Indicationen 107
II. Heilmittel 108
III. Résumé 114

Drittes Kapitel: Eczema 117
1. *Artikel:* Symptome 117
2. „ Behandlung 119

Viertes Kapitel: Favus 120
1. *Artikel:* Beschreibung der Krankheit . . . 121
2. „ Prognose, Complicationen 128
3. „ Ursachen 129
4. „ Behandlung 131

Seite.

I. Indicationen 131
II. Heilmittel 131
III. Résumé 135

Fünftes Kapitel: Roscola 136
Sechstes Kapitel: Erysipelas 138
Siebentes Kapitel: Scleroma 142
Achtes Kapitel: Gelenkrheumatismus 151
1. *Artikel:* Symptome 152
2. „ Verlauf, Dauer, Recidiven 154
3. „ Diagnose 154
4. „ Complicationen 157
5. „ Prognose 157
6. „ Ursachen 158
7. „ Behandlung 159
Neuntes Kapitel: Otitis 161
1. *Artikel:* Symptome, Verlauf, Dauer, Prognose . . 161
2. „ Ursachen 163
3. „ Behandlung 164
Zehntes Kapitel: Entzündung der Geschlechts- und Harnorgane 166
1. *Artikel:* Geschichte 167
2. „ Symptome, Verlauf 168
3. „ Diagnose, Prognose 169
4. „ Ursachen 170
5. „ Behandlung 171

ZWEITE CLASSE.

Wassersuchten.

Einleitung 172
GEHIRN 182
Erstes Kapitel: Hydrocephalus im Allgemeinen . . 182
Zweites Kapitel: Hydrocephalus acutus . . . 186
1. *Artikel:* Pathologische Anatomie 187
2. „ Symptome, Formen 188
3. „ Ursachen 193
4. „ Prognose, Behandlung 193
Drittes Kapitel: Hydrocephalus chronicus . . . 194
1. *Artikel:* Pathologische Anatomie 194
2. „ Physikalische Symptome 201
3. „ Functionelle Symptome 203
4. „ Diagnose 216
5. „ Complicationen 218
6. „ Prognose 219

Seite.

7. *Artikel*: Ursachen 220
8. „ Behandlung 223
9. „ Geschichte 227

HALS 228

Viertes Kapitel: Oedem des Larynx 228
1. *Artikel:* Geschichte 228
2. „ Ursachen, anatomische Störungen . . 229
3. „ Symptome, Diagnose, Behandlung . . 231

BRUST 234

Fünftes Kapitel: Lungenödem 234
1. *Artikel:* Geschichte 234
2. „ Pathologische Anatomie 235
3. „ Symptome 239
4. „ Form, Dauer 242
5. „ Ursachen 245
6. „ Behandlung 247

Sechstes Kapitel: Hydrothorax 249
1. *Artikel:* Pathologische Anatomie 249
2. „ Symptome, Formen, etc. 250
3. „ Ursachen 252
4. „ Prognose 253
5. „ Behandlung 253

Siebentes Kapitel: Hydropericardium . . . 254
1. *Artikel:* Pathologische Anatomie 255
2. „ Symptome, Formen 255
3. „ Ursachen 257
4. „ Behandlung 257

UNTERLEIB 258

Achtes Kapitel: Ascites 258
1. *Artikel:* Pathologische Anatomie 258
2. „ Symptome 259
3. „ Bild, Formen, Verlauf, etc. . . . 261
4. „ Prognose 262
5. „ Ursachen 263
6. „ Behandlung 264
7. „ Geschichte 266

ÄUSSERE ORGANE 267

Neuntes Kapitel: Anasarka 267
1. *Artikel:* Symptome 267
2. „ Bild, Formen, Verlauf, Dauer . . . 272
3. „ Diagnose 277
4. „ Complicationen 278
5. „ Prognose 278

Seite.
6. *Artikel:* Ursachen 279
7. „ Behandlung 281
I. Indicationen 281
II. Heilmittel 282
III. Résumé 287

DRITTE CLASSE.

Hämorrhagien.

Einleitung 290
GEHIRN — RÜCKENMARK 301
Erstes Kapitel: Kopfhämorrhagien 301
1. *Artikel:* Geschichte 302
2. „ Hämorrhagien um das Pericranium herum . 306
3. „ Hämorrhagien der Dura mater 307
4. „ Hämorrhagien der Arachnoidea . . . 308
I. Pathologische Anatomie 308
II. Symptome 317
5. *Artikel:* Hämorrhagien der Pia mater . . . 322
6. „ Gehirnhämorrhagien 323
I. Pathologische Anatomie 323
II. Symptome 326
7. *Artikel:* Ventrikelhämorrhagien 331
8. „ Formen der Gehirnhämorrhagien, Diagnose 331
9. „ Ursachen der Gehirnhämorrhagien . . 333
10. „ Prognose 338
11. „ Behandlung 339
Zweites Kapitel: Rückenmarkshämorrhagien . . . 341
NASENHÖHLE 342
Drittes Kapitel: Epistaxis 342
1. *Artikel:* Ursachen, Symptome 342
2. „ Diagnose 344
3. „ Behandlung 346
BRUST 347
Viertes Kapitel: Haemoptysis 348
Fünftes Kapitel: Apoplexia pulmonum . . . 349
1. *Artikel:* Pathologische Anatomie 349
2. „ Symptome 353
3. „ Ursachen 354
Sechstes Kapitel: Hämorrhagien der Pleura . . 355
UNTERLEIB 356
Siebentes Kapitel: Hämorrhagien des Magens und der Gedärme 356

Seite.

1. *Artikel:* Geschichte 357
2. „ Ursachen 359
3. „ Bild der Krankheit 363
4. „ Symptome 367
5. „ Prognose 370
6. „ Diagnose 371
7. „ Behandlung 373

Achtes Kapitel: Hämorrhagien der Nieren . . . 374

ÄUSSERE ORGANE 376

Neuntes Kapitel: Purpura 376

1. *Artikel:* Purpura simplex 376
2. „ Purpura haemorrhagica 378
 A. Primäre Purpura haemorrhagica 378
 B. Constitutionelle Purpura 383
 C. Secundäre Purpura haemorrhagica . . . 384
3. *Artikel:* Prognose 886
4. „ Ursachen 387
5. „ Behandlung 389
 I. Indicationen 389
 II. Heilmittel 390
 III. Résumé 394

VIERTE CLASSE.

Gangränen.

Einleitung 397

MUND. — HALS 410

Erstes Kapitel: Gangrän des Mundes 410

1. *Artikel:* Geschichte 410
2. „ Pathologische Anatomie 424
3. „ Physikalische Zeichen 432
4. „ Functionelle Symptome 439
5. „ Bild der Krankheit, Verlauf, Dauer . . 442
6. „ Diagnose 445
7. „ Complicationen 449
8. „ Prognose 451
9. „ Ursachen 452
10. „ Behandlung 456
 I. Indicationen 456
 II. Heilmittel 457
 III. Résumé 462

Zweites Kapitel: Gangrän des Pharynx . . . 464

1. *Artikel:* Pathologische Anatomie 464

Seite.

2. *Artikel*: Symptome, Verlauf 467
3. „ Complicationen 470
4. „ Diagnose 471
5. „ Prognose 472
6. „ Ursachen 473
7. „ Behandlung 475
8. „ Geschichte 475

BRUST 477

Erstes Kapitel: Gangrän der Bronchien . . . 477

Zweites Kapitel: Gangrän der Lunge 479

1. *Artikel*: Pathologische Anatomie 480
2. „ Symptome 487
3. „ Diagnose 491
4. „ Complicationen, Prognose 491
5. „ Ursachen 492
6. „ Behandlung 294
7. „ Geschichte 495

Drittes Kapitel: Gangrän der Pleura 496

ÄUSSERE ORGANE 498

Viertes Kapitel: Spontane Gangrän 499

1. *Artikel*: Pathologische Anatomie 500
2. „ Symptome 502
3. „ Verlauf, Dauer, Ausgang 506
4. „ Prognose 507
5. „ Ursachen 508
6. „ Behandlung 509

Fünftes Kapitel: Verstreute oder diffuse Gangrän der Haut 512

1. *Artikel*: Geschichte 512
2. „ Pathologische Anatomie 516
3. „ Formen, Verlauf, Dauer 519
4. „ Prognose 522
5. „ Ursachen 523
6. „ Behandlung 524

FÜNFTE CLASSE.

Neurosen.

Einleitung 527

Erstes Kapitel: Eclampsie (clonische äussere Convulsion) 535

1. *Artikel*: Geschichte 536
2. „ Beschreibung der Convulsionen . . . 540

Seite
A. Convulsionen im Allgemeinen 540
B. Primäre und sympathische Convulsionen . . 544
C. Symptomatische Convulsionen 551
3. *Artikel:* Diagnose 552
4. „ Prognose 557
5. „ Ursachen 559
6. „ Behandlung 562
I. Indicationen 562
II. Heilmittel 563
III. Résumé 568
Zweites Kapitel: Contractur (tonische äussere Convulsion) 572
1. *Artikel:* Geschichte 572
2. „ Symptome, Verlauf 574
3. „ Diagnose 578
4. „ Prognose, Complicationen 580
5. „ Ursachen 531
6. „ Behandlung 585
I. Indicationen 585
II. Heilmittel 585
Drittes Kapitel: Innere Convulsion (Spasmus glottidis) . 586
1. *Artikel:* Geschichte 588
1. „ Bild der Anfälle 600
3. „ Analyse der Symptome 601
4. „ Dauer, Intensität, Wiederkehr der Anfälle, Formen der Krankheit 605
5. „ Ausgang, Prognose 608
6. „ Diagnose 610
7. „ Complicationen 621
8. „ Pathologische Anatomie 621
9. „ Ursachen 622
10. „ Natur der Krankheit, pathologische Physiologie, Todesursachen 631
11. „ Behandlung 637
I. Indicationen 638
II. Heilmittel 639
III. Résumé 644
Viertes Kapitel: Paralyse 645
1. *Artikel:* Geschichte 645
2. „ Definition, etc. 647
3. „ Vorbotensymptome, Art des Beginnes, Sitz 648
4. „ Symptome und Verlauf 651
5. „ Dauer 657
6. „ Prognose 658
7. „ Ursachen 660

Seite.

8. *Artikel:* Diagnose 663
9. „ Behandlung 666

Fünftes Kapitel: Chorea 670
1. *Artikel:* Geschichte 670
2. „ Bild der Krankheit, Symptome . . . 672
3. „ Verlauf, Dauer, Recidiven 678
4. „ Complicationen 680
5. „ Diagnose 682
6. „ Prognose 684
7. „ Ursachen 685
8. „ Behandlung 695
I. Indicationen 695
II. Heilmittel 695
III. Résumé 703

SECHSTE CLASSE.

Acute specifische Allgemeinkrankheiten.

Einleitung 705

Erstes Kapitel: Parotitis 717
1. *Artikel:* Bild der Krankheit 717
2. „ Sitz, Natur, Ursachen 721
3. „ Complicationen, Prognose 724
4. „ Behandlung 724

Zweites Kapitel: Keuchhusten 725
1. *Artikel:* Geschichte 725
2. „ Symptome, Verlauf, Dauer 728
3. „ Complicationen 735
4. „ Diagnose 749
5. „ Natur der Krankheit, Sitz, pathologische Physiologie 754
6. „ Prognose 757
7. „ Ursachen 758
8. „ Behandlung 761
Indicationen 761
Heilmittel 763
Hygieine 773
Behandlung der Complicationen 774
Behandlung des Hustenanfalles 775
Résumé 776

Drittes Kapitel: Typhöses Fieber 779
1. *Artikel:* Pathologische Anatomie 779

Seite.
I. Störungen der Peyer'schen Plaques . . . 779
II. Störungen der Mesenterialdrüsen . . . 785
III. & *IV.* Störungen der Milz und der anderen Organe 787
2. *Artikel:* Symptome 789
I. Verdauungsthätigkeit 790
II. Nervensystem 793
III. Sinnesorgane 798
IV. Circulationsapparat 800
3. *Artikel:* Bild der Krankheit, Formen, Verlauf, Dauer 803
4. „ Diagnose 811
5. „ Complicationen 818
6. „ Prognose 829
7. „ Ursachen 833
8. „ Behandlung 838
I. Indicationen 838
II. Heilmittel 839
III. Résumé 852
9. *Artikel:* Geschichte 855

Ende des Inhaltsverzeichnisses des zweiten Theiles.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Barthez, Ernest, / Rilliet, Frédéric, / Hagen, E. R.

Handbuch der Kinderkrankheiten

Bd.: 2

Leipzig (1855)

Path. 90 u-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10478821-9